This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 71 430

* Gaucher *

Obstbaukunde

Zweite Auflage

Mit 206 Original-Holzschnitten

Verlag von Paul Parey in Berlin

SW., Hedemannstraße 10 u. 11

Digitized by Google

284 2,80

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10 u. 11.

Nicolas Gaucher,
weil. Königl. Garteninspektor in Stuttgart.

Ha tur.

Mit e 6 Tafeln.

Das G außergewöhnliche
Schöpfung un rzeichnen gehabt
Es ist das in der Welt-
literatur.

l.

Anleitun htzucht für

Mit 446 Preis 8 M.

Währe n des Obstbaues
eingehend be las für den prak-
tischen Obstz

Die Veredelungen

und ihre Anwendung für die verschiedenen Bäume und Sträucher.

Für Gärtner, Baumzüchter und Liebhaber.

Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 195 Textabbildungen. Gebunden, Preis 6 M.

Allen, die sich mit den Veredelungen und der Vermehrung der Bäume und Sträucher beschäftigen, sei dieses Buch wärmstens empfohlen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

9/12

Obstbaukunde.

Der moderne Obstbau

auf

natürlicher und künstlicher Grundlage

dargestellt für Jedermann

von

Nicolas Gaucher,
weiland Kgl. Garteninspektor und Besitzer der Obst- und Gartenbauschule in Stuttgart.

Zweite Auflage,
neubearbeitet und erweitert von

Max Hesdörffer,
Herausgeber der illustr. Wochenschrift „Die Gartenwelt".

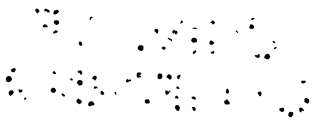
Mit 206 Originalholzschnitten.

Berlin
Verlagsbuchhandlung Paul Parey
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen
SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11
1912.

Digitized by Google

SB357
G2

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten.



Digitized by Google

Vorwort zur zweiten Auflage.

Der am 21. Januar 1911 im 65. Lebensjahre in Stuttgart verstorbene Verfasser dieses Buches war ein Franzose von Geburt, der seit Ende der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in Württemberg lebte; er hat sich durch seine weit verbreiteten Werke, durch seine musterhaften Obstkulturen und durch die Anlage vorbildlicher Plantagen in weiten Teilen des Reiches um den deutschen Obstbau, der früher arg darniederlag, große und bleibende Verdienste erworben. Gauchers Hauptwerke[1]) sind das „Handbuch der Obstkultur", bisher in vier Auflagen erschienen, der vom Unterzeichneten in vierter Auflage bearbeitete „Praktische Obstbau", „Die Veredelungen" (dritte Auflage), sämtlich im Verlage von Paul Parey, Berlin SW. 11, erschienen, und die vorliegende „Obstbaukunde".

Die „Obstbaukunde" verdankt ihr Erscheinen der ständigen Nachfrage nach einer ganz kurz gefaßten, das wesentliche des Liebhaberobstbaues berücksichtigenden, durch vorbildliche Abbildungen illustrierten, dabei aber auch billigen Schrift, die dem Anfänger die Grundlagen der Nutz- und Formobstkultur vermittelt, und denjenigen, die gezwungen sind, den Obstbau dauernd auf dem beschränkten Terrain des Hausgartens zu betreiben, ein stetiger, nie versagender Ratgeber ist. Diese Gesichtspunkte sind mir bei Bearbeitung der vorliegenden Neuauflage maßgebend gewesen. Ich war bestrebt, das Buch im Sinne des Verstorbenen neu zu bearbeiten, veraltetes auszumerzen, neue Beobachtungen und Erfahrungen einzufügen und den Inhalt nach Möglichkeit zu erweitern und zu bereichern.

Berlin, im Sommer 1912.

Max Hesdörffer.

---

[1]) **Handbuch der Obstkultur.** Aus der Praxis für die Praxis bearbeitet. Vierte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 1 Porträt, 630 Textabbildungen und 16 Tafeln. Gebunden, Preis 22 M. — **Praktischer Obstbau.** Anleitung zur erfolgreichen Baumpflege und Fruchtzucht. Vierte Auflage, neubearbeitet von Max Hesdörffer. Mit 432 Textabbildungen und 4 Tafeln. Gebunden, Preis 8 M. — **Die Veredelungen** und ihre Anwendung für die verschiedenen Bäume und Sträucher. Dritte Auflage. Mit 195 Textabbildungen. Gebunden, Preis 6 M.

349656

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Erster Abschnitt. Seite

Der Obstbaum als Feld- und Alleebaum 1
Einleitung 1
Verschiedenes über die Baumgüter 4
Pflanzlöcher für hochstämmige Obstbäume 5
Die Hügelpflanzung 6
Verbesserung des Bodens . . 6
Einschlagen der Baumpfähle . 7
Auspflanzen der Obstbäume . 7
Anpfählen und Anbinden der Obstbäume 9
Schnitt und Bildung der Krone 12
Behandlung der jungen Kronen den Sommer über 24
Das Ausputzen der Obstbäume 26
Ausführung v. Längenschnitten 26
Zeit des Ausputzens und Pflege der Wunden 27
Das Reinigen der Obstbäume 28
Der Kalkanstrich 30
Abwerfen der Bäume 31
Wie das Ausputzen und das Verjüngen der Obstbäume auszuführen ist 33
Wie die Äste abzunehmen sind 34
Das Düngen der Obstbäume 35
Die Baumscheibe 39
Stützen der mit Früchten überladenen Halb- und Hochstämme 40
Wahl der Sorten für hochstämmige Obstbäume . . . 41
Der Halbstamm 42
Der Buschbaum oder Niederstamm 42

Zweiter Abschnitt. Seite

Abriß über die Formobstgärten . 47
Einteilung des Obstgartens . . . 48
Von den Gartenmauern, Planken oder Bretterwänden 50
Bearbeitung des Bodens für den Obstgarten 51
Befestigung der Spalierstäbe . . . 52
Wie und wann die Anpflanzung der Obstgärten vorgenommen wird . 58
Pflege der gepflanzten Bäume im Obstgarten 58
Bekleidung von Gebäudewandungen mit Formobstbäumen 59
Bodenerneuerung bei Nachpflanzungen 61
Bodenpflege und Düngung im Obstgarten 62
Instandhaltung der Spaliermauern 63

Dritter Abschnitt.

Das Abkneipen und der Schnitt der Fruchtzweige 65
Das Abkneipen der Fruchtzweige 65
Schnitt der Fruchtzweige . . . 73
A. Äpfel und Birnen 73
B. Pfirsiche 80
C. Aprikosen, Kirschen, Mandeln und Pflaumen . . . 86
D. Reben 87
E. Stachel- u. Johannisbeeren 90

Vierter Abschnitt.

Die wichtigsten Baumformen und deren Anzucht 91
I. Die Pyramiden 91
a) Die gewöhnliche und die regelrechte Pyramide . . . 91

Digitized by Google

Seite

b) Die Flügelpyramide . . . 108
c) Spindeln und Spindelpyramiden 111
II. Die Palmetten 118
a) Palmette mit schrägen Ästen 118
b) Palmetten mit wagerechten Ästen 124
c) Doppelte U-Form 126
d) Vierfache U-Form 127
e) Verrierpalmetten 128
f) Gaucherpalmetten 138
g) Fächerpalmetten 142
III. Die Kordonformen 143
a) Der wagerechte Kordon, auch Girlanden- u. Schnurbaum genannt 143
b) Einfacher senkrechter Kordon 146
c) Der doppelte senkrechte Kordon, gewöhnlich U-Form genannt 150
d) Der schräge Kordon . . . 152

Seite

e) Wellen- und zickzackförmige Kordons 156

Fünfter Abschnitt.

Obsternte 159
Verpackung der Früchte zum Versand 161

Sechster Abschnitt.

Schädlinge der Obstbäume 162
1. Tierische Schädlinge 162
2. Pilzliche Schädlinge 165

Siebenter Abschnitt.

Die wichtigsten Veredelungen . . . 170
Die Okulation 170
Das Ablaktieren 172
Das Seitenpfropfen 174
Das Kopulieren 177
Pfropfungen zwischen Holz und Rinde 180

Monatlicher Arbeitskalender . . . 181

Sachregister 195

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Der Obstbaum als Feld- und Alleebaum.

Einleitung.

Die Anpflanzungen der Obstbäume in sonst nicht mit Wäldern gesegneten Gegenden üben auf die klimatischen Verhältnisse derselben beinahe einen ebenso günstigen Einfluß aus, wie der Wald in anderen. Der schroffe Temperaturwechsel verliert sich nach und nach und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft vermehrt sich, die Übergänge mildern sich, dadurch befördern die Obstbäume in günstiger Weise die Vegetation der anderen Gewächse und tragen zum Wohlbefinden der Bewohner bei. Außerdem gibt jeder Baum, jede größere Anpflanzung der Gegend ein freundliches Gepräge. Wie lieblich sieht eine Landschaft im Frühling mit ihren im Blütenflor stehenden Obstbäumen aus, wie herrlich im Herbst mit den prangenden Früchten an den Bäumen! Es gibt noch so viele Gegenden im Lande, wo Obstbäume ein gutes Fortkommen finden und zur Mehrung des Wohlstandes der Bewohner beitragen könnten.

Obstbau kann fast überall betrieben werden, da sich der Obstbaum für alle Verhältnisse in geeigneten Formen erziehen läßt. Auf dem kleinsten Raume, in einen Topf gepflanzt, an der kleinen Wand der Hütte und des Häuschens, an der großen Mauer des Schlosses, im kleinen Hausgärtchen, im großen Park und auf weitem Acker- und Wiesenplan, gibt der Obstbaum seine Frucht, wenn Liebe und Verständnis ihn hegen und pflegen. Und wie in kleinen Verhältnissen der Sinn seiner Pfleger sich dabei erfreut und von anderen, oft unnützen Dingen abgeleitet wird, so gewinnt auch bei großen, ausgedehnten Anpflanzungen der Wert des Obstbaumes und seiner Früchte in anderer Beziehung eine hohe Bedeutung für das allgemeine Volkswohl.

In den Gegenden mit großen Obstbaumanpflanzungen, in welchen die Früchte zur Mostgewinnung (Obstwein, Apfelwein) verarbeitet werden, und der Most in jeder nicht gar zu ärmlichen Familie den Haustrunk bildet, sind die Leute viel mäßiger, viel arbeitsamer und friedliebender als in den Gegenden, welche der Branntwein und seine Genossen beherrschen.

Außer zum Rohgenuß und zur Mostgewinnung haben die Früchte aber noch in anderer Hinsicht hohen wirtschaftlichen Wert, durch ihre

Digitized by Google

Verarbeitung zu Konserven der mannigfachsten Art, unter welchen die Dürrobstprodukte, sowie die Mus- und Geleebereitung den hervorragendsten Platz einnehmen. Neben dem hohen wirtschaftlichen Nutzen verdient auch der wohltätige Einfluß des Obstbaues auf den Menschen in ethischer und physischer Beziehung Berücksichtigung und Beachtung.

Bei dem Umgange mit seinen Bäumen lernt der Mensch die Wachstumsbedingungen der Pflanze kennen, er vertieft sich in das Wesen der Natur, diese umgibt ihn bald mit ihrem Zauber und erschließt ihm ihre Geheimnisse. Dieser Zauber verfehlt auch seine Wirkung auf das Gemüt nicht, dem solch reine Freude zu genießen bald Bedürfnis wird, dem dann alle rauschenden und lärmenden Freuden keinen Genuß mehr bereiten. Und diese Befriedigung, welche dem veredelnden Einfluß der Beschäftigung mit dem Obstbaum entspringt, ist es, welche den Menschen heiter und glücklich macht; sie überträgt sich wieder auf die Familie, von der Familie auf den Ort und von dem Ort auf das ganze Land. Liegt es in den Aufgaben der Regierung, die Bewohner des Landes zu glücklichen und zufriedenen Menschen zu machen, so wird sie es auf keine Weise leichter erreichen, als wenn sie diese die Liebe und Freude am Obstbau und an der Natur von Jugend auf kennen lehrt, zum Obstbau anregt und ihn fördert.

Wie freundlich sieht ein kleines Häuschen aus, an dessen Wand die Rebe sich um die Fenster schlingt, oder sich ein anderer Obstbaum mit seinen regelrechten Ästen und Zweigen anschmiegt, an welchen die blinkenden Früchte zwischen dem grünenden Laubwerk prangen. So sauber, wie das Haus von außen, ist es auch von innen und überall. Auch die Bewohner entsprechen dem äußeren Eindruck; können sie sich doch aus dem Erlös ihrer Früchte mancherlei anschaffen, was andere aus ihrem Tagelohn nicht bestreiten können. Und dann hat der Mann außerdem vielleicht viel erspart, denn während er seine Bäume schnitt, anheftete, ging sein Nachbar wohl ins Wirtshaus und verzehrte einen Teil der sauer erworbenen Pfennige. Daß dessen Wirtschaft dabei zurückgeht, darf nicht wundernehmen; es sieht unordentlich im Hause und an den Kleidern der Familie aus, aber auch sonst muß letztere manches entbehren. Und nun übertrage man dieses Bild auf den ganzen Ort, wie derselbe wohl im letzteren Falle mit solchen Bewohnern verwahrlost aussehen würde, aber wie er freundlich aussieht, wenn die Wände und Giebel seiner Häuser während des Sommers in frischem Grün prangen. Es mutet einen ganz eigenartig behaglich an, wenn man durch einen solchen Ort fährt oder wandert, denn unwillkürlich denkt man neben der Freude am schönen Aussehen an die stillen, emsigen Bewohner, unter deren sinniger Pflege dies alles entstanden ist.

Es gibt jedoch heutzutage noch so viele Wände und so viele Giebel im Lande, welche die Anpflanzung von Obstbäumen gestatten, und welche, statt oft noch Unterhaltungskosten zu verschlingen, erheblichen Nutzen ab-

Digitized by Google

werfen könnten, wenn die Besitzer sich nur entschließen wollten, dieselben zu bepflanzen. Es gibt keine Ausrede dafür, daß man dergleichen nicht kenne und nicht könne. Mit einiger Lust und Liebe kann man sich gar bald die nötige Geschicklichkeit aneignen. Die Beschäftigung mit dem Obstbau und der Obstbaumpflege eignet sich für jedermann, welchem Amte oder Stande er auch angehören mag. Sei man ein kleiner Handwerker oder Beamter, mag man sich der Kunst oder den Wissenschaften widmen, mag man Priester sein, dem Militär- oder dem Zivilstande angehören, überall wird der Beruf uns einige Zeit der Muße und der Erholung gewähren müssen, um entweder den Körper in der frischen Luft zu erholen und zu stärken, oder dem Geiste eine willkommene Abwechslung zu bieten, welche die Gedanken auf einen Gegenstand anderen Interesses ablenkt. Es gibt keine schönere Beschäftigung im Freien, als die Zucht und Pflege des Obstbaumes; sie bietet Vergnügen und Interesse zugleich, bereitet dem Geiste Ruhe und Erfrischung und schenkt uns die reinste Freude, wenn alles gemäß den der Natur abgelauschten und von uns angewendeten Gesetzen nach unserem Wunsche einschlägt und gelingt. Kein anderer Zweig des landwirtschaftlichen Gartenbaues gewährt dem Ausübenden so viel wahren und reinen, innigen Genuß, gleichviel ob die gepflanzten und gepflegten Bäume ein umfangreiches Areal bedecken, oder nur in einigen Exemplaren von Topfobstbäumen bestehen.

Je mehr Anstrengung und Emsigkeit die Arbeit unseres Berufes von uns verlangt, um so mehr bedürfen wir einer Ausspannung und Erholung in unseren, oft nur spärlich bemessenen Mußestunden, welche den von der Berufsarbeit angestrengten Geist anderweitig beschäftigen, denn nicht absolute Ruhe und Muße, sondern Abwechslung der Tätigkeit bildet die Seele der Erholung.

Ein kleines Hausgärtchen, ein paar Topfobstbäumchen genügen schon für diesen Zweck und gewähren dem gebildeten, strebenden und denkenden Menschen die anmutendste, reinste, mannigfaltigste Anregung und Beschäftigung.

Bei der Beschäftigung mit dem Obstbau und der Baumpflege gewinnt jeder Vorgang in der Entwickelung unserer Pfleglinge ein besonderes Interesse. Mit liebevoller Aufmerksamkeit beachtet man die Vegetationsfortschritte an Blatt, Blüte und Frucht, bis letztere ihre Edelreife erlangt und, zum Genusse einladend, die Tafel ziert. Mit inniger Teilnahme überwachen wir früh und spät unsere Bäume und suchen uns mit ihren Lebensbedingungen vertraut zu machen und ihre vollkommenste Entwickelung zu fördern. Dieser Umgang mit den Pflanzen erquickt den Geist, erhebt und befriedigt unser Inneres und verschafft uns eine Ruhe, ein innerliches Genügen und einen Seelenfrieden, wie kein anderer Genuß oder Zeitvertreib es zu tun imstande ist. Dieses wohltuende Gefühl

Digitized by Google

überträgt sich von dem Pfleger des Obstbaues auf seine Familie und seine ganze Umgebung, es bildet den sicheren Grund der Wohlfahrt, des Friedens und des höchsten Familienglücks.

Verschiedenes über die Baumgüter.

Die Obstpflanzungen von Äckern, Wiesen, Bergabhängen und überhaupt jede größere Vereinigung von hoch- und halbhochstämmigen Obstbäumen nennt man Baumgut, Baumfeld, Baumgarten, Baumacker, Baumstück, Baumhof ꝛc. Diese Art von Obstbau stellt die Großkultur dar, welche bei Äpfeln und Birnen die Wirtschaftssorten und billigeren Marktfrüchte erzeugt. Das eigentliche Tafelobst, namentlich die Wintersorten von Birnen, werden gewöhnlich nicht im Baumgut kultiviert, weil sie, in der hochstämmigen Form gezogen, zumeist weder die Schönheit und Größe, noch die Qualität, welche beansprucht wird, erreichen. Alle Sommer- und Herbstfrüchte gedeihen dagegen dort um so vorzüglicher, je wärmer und geschützter das Baumgut liegt. Bei einer richtigen Sortenauswahl gibt es nur wenig Boden- und klimatische Verhältnisse, welche den Obstbau ganz ausschließen. Will man aber einer solchen Anlage die größtmöglichste Rentabilität abgewinnen, so muß zunächst für einen passenden Boden und eine wenig exponierte Lage gesorgt werden.

Nasse, sumpfige Böden sind für den Obstbaum ungeeignet; in solchen Böden gedeiht er schlecht, die Früchte sind von geringer Güte, die Blüten zudem im Frühjahr sehr dem Erfrieren ausgesetzt. Solche Böden, bei welchen das Grundwasser schon vor 0,80 m Tiefe angetroffen wird, müssen, wenn man Erfolg erzielen will, unbedingt vor der Anpflanzung trockengelegt (drainiert) werden. Steht das Grundwasser bei 80—100 cm Tiefe an, so können nur Zwetschen und auf Zwergunterlage veredelte Äpfel angepflanzt werden, steht es bei 120 cm Tiefe an, dann auch Birnen auf Quitten. Für Äpfel und Birnen auf Wildlingsunterlagen soll das Grundwasser nicht höher als bei 2 m anstehen, für Süßkirschen noch tiefer.

In den Gegenden, in welchen der Obstbau bereits eingeführt ist und im großen betrieben wird, dienen die bestehenden Anpflanzungen als Richtschnur; sie zeigen, in welchen Böden und Lagen die verschiedenen Obstarten am besten gedeihen, welche Sorten am reichlichsten tragen und die wertvollsten Ernten gewähren. Es sind in solchen Gegenden keine großen Experimente mehr zu machen, denn man kann sich damit begnügen, das bereits Vorhandene nachzuahmen. In den Gegenden aber, in welche der Obstbau erst eingeführt werden soll, liegt die Sache ganz anders; hier müssen die geeigneten Obstgattungen und Obstsorten erst ermittelt werden, was eine geraume Zeit in Anspruch nimmt.

Digitized by Google

In solchen, noch nicht erprobten Gegenden können die Gemeinden, Korporationen und Regierungen Versuche in großem Maßstabe anstellen lassen, denn wenn dieselben auch nicht ganz nach Wunsch ausfallen sollten, wird niemand darunter Not leiden. Der Privatmann aber, namentlich diejenigen, welche kein überflüssiges Geld haben, sollen „langsamer voran" gehen.

Die Anpflanzungen sind in solchen Gegenden durch Privatleute zunächst nicht in zu großem Maßstabe zu machen. Werden jährlich 25 Bäume gesetzt, dann hat man in 4 Jahren 100, in 10 Jahren 250 ꝛc. Die auf diese Weise zurückgelegten Etappen ermüden nicht, die dadurch entstandenen Ausgaben spielen keine Rolle, der Arbeits- und folglich der Zeitaufwand waren auch nicht von Bedeutung. Hat man sich in seinen Erwartungen getäuscht, gedeihen und tragen die Bäume nicht, wie man es erwartete, dann ist der Schmerz eher erträglich, denn aus diesen Anpflanzungen ist noch keine Lebensfrage geworden.

Pflanzlöcher für hochstämmige Obstbäume.

Je schlechter und fester der Boden ist, um so breiter, aber nicht um so tiefer sind die Baumlöcher auszuwerfen. Die Vermehrung der Breite wirkt für alle Verhältnisse gleich günstig, die Tiefe dagegen kann, aus Gründen, welche bald erwähnt werden, von Nachteil sein. Außer in Weinbergen oder solchen Grundstücken, welche zugunsten von anderen Kulturen rigolt wurden, sollten die Baumlöcher nicht weniger als 1 qm Fläche aufweisen. Dies ist das Mindestmaß, 9 qm das Höchstmaß.

Die Tiefe der Baumlöcher soll je nach Beschaffenheit des Bodens zwischen 0,70 und 1 m betragen; letzteres Maß zu überschreiten, ist eher schädlich als nützlich, denn dadurch werden die Wurzeln veranlaßt, sich tiefer im Boden zu verbreiten, als wünschenswert erscheint. In dem Untergrunde sind die Nährstoffe um so spärlicher vorhanden, je mehr er sich von der Erdoberfläche entfernt, weil der Aufschluß der nährenden Bestandteile durch den Einfluß der Luft geschieht und diese nur in ungenügendem Maße bis zu einer solchen Tiefe eindringen kann.

Eine Bedingung, welche bei dem Auswerfen der Baumlöcher zu wenig berücksichtigt wird, besteht darin, daß felsiger oder fester, den Wurzeln undurchdringbarer Untergrund nicht berührt werden soll, und doch geschieht oft das Gegenteil. Vor dieser Gewohnheit muß entschieden gewarnt werden, denn die in solchen Bodenverhältnissen ausgeführten Löcher können nur eine Zeit lang ihrem Zweck entsprechen; sobald aber die Wurzeln sich bis an die Wände der Löcher ausgebreitet haben und nicht mehr weiter dringen können, um ihre Nahrung aus einem noch nicht erschöpften Boden zu ziehen, muß das Wachstum aufhören; die Bäume können sich nicht mehr gegen das Aufkommen von Krankheiten und Insekten genügend wehren und sterben nach kürzerer oder längerer Zeit ab.

Digitized by Google

Die Hügelpflanzung.

Diese Art von Baumpflanzung ist außer für Böden von geringerer Tiefe auch für solche, die naß und sumpfig sind, die einzig empfehlenswerte. Abgesehen von der Bodenvermehrung, welche dadurch in der Nähe des Baumes stattfindet und es demselben ermöglicht, sich in der Jugend besser zu entwickeln, gestattet sie noch den Wurzeln, sich dem Einfluß zu großer Feuchtigkeit zu entziehen. Je geringer die Erdschicht oder je feuchter und nässer sie ist, desto höher soll man die Hügel auftragen, ohne daß sie indessen die Höhe von 50 cm zu überschreiten brauchen.

Soll der Hügel für den Obstbaum Wert haben, dann darf er nicht einem Maulwurfshaufen gleichen; nur auf Hügeln, deren Breite mindestens 3 m beträgt (Fig. 1) und die ganz sanft ansteigen, kann es den Wurzeln möglich werden, sich in der angehäuften Erde zu entwickeln.

Will man die Hügel nicht zweckentsprechend ausführen, dann ist es entschieden besser, wenn man auf sie verzichtet und beim alten Verfahren bleibt, oder gar von der

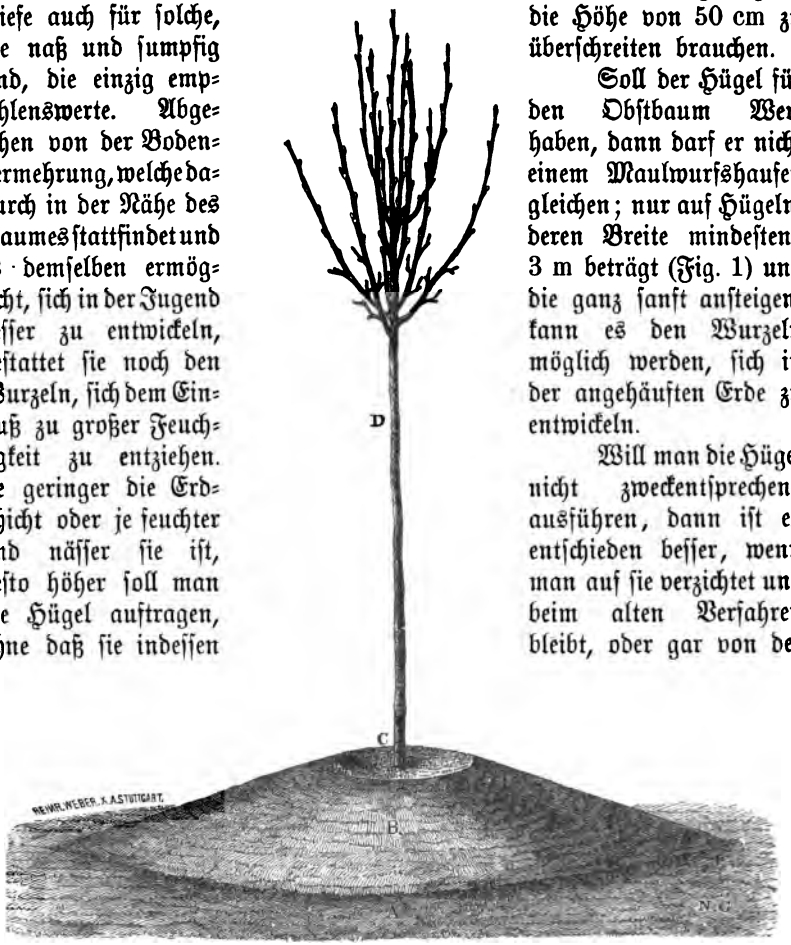


Fig. 1.
Wie ein Hügel nach der Anpflanzung des Baumes aussehen soll.

Anpflanzung von Obstbäumen Abstand nimmt; durch letzteres wird man sich Geld, Zeit und Ärger ersparen.

Verbesserung des Bodens.

Es ist sehr wünschenswert, daß sich die Bodenverhältnisse für die Ernährung der zu pflanzenden Bäume eignen und ohne jegliche Verbesserung nahrhaft und tiefgründig genug sind, damit die Bäume darin gedeihen und lange leben können. Dies trifft zu, sobald die Erdschicht mindestens 60 cm beträgt. Nasse, felsige, kiesige und tonige Untergründe

Digitized by Google

sind, wenn sie vor einer Tiefe von 60 cm angetroffen werden, für den Obstbau die ungeeignetsten und sollten nur Verwendung finden, wenn keine andere Wahl vorhanden ist. Magere, leicht austrocknende Böden sind ohne Verbesserung nicht zu gebrauchen, und es wird gut sein, in solchen den Obstbau nur in bescheidenem Umfange zu betreiben, weil die Rentabilität dort infolge der Kosten für die unvermeidliche Bodenverbesserung wesentlich erschwert wird.

Ist der Boden mager, zu leicht und deshalb dem Austrocknen im Sommer sehr ausgesetzt, so sind die Baumgruben bis zu 1 m Tiefe und 2—3 m im Quadrat herzustellen; die herausgehobene Erde wird dann mit Lehm, Kompost, Straßenkehricht, Rasenerde, Stalldung ꝛc. gemengt und das Loch damit zugefüllt. Auch Torfstreu ist ein gutes Mittel zur Verbesserung trockenen, humusarmen Bodens.

Einschlagen der Baumpfähle.

Alle Hochstämme und Halbhochstämme sollen unmittelbar nach ihrer Pflanzung durch das Anbinden an einen Pfahl die ihnen gegebene Richtung und Entfernung behalten. Die für diesen Zweck notwendigen Pfähle sind womöglich vor der Anpflanzumg, wenn tunlich, noch etwas tiefer als die Sohle der Löcher, festzustecken oder einzurammen, weil nur die feste Erde ihnen den notwendigen Halt geben kann.

Sind die Pfähle richtig gesteckt worden, dann braucht man bei der Anpflanzung nicht mehr zu messen und zu visieren, der Baum wird einfach neben den Pfahl und auf die gewünschte Höhe gestellt und nun vollends gesetzt. Das Stecken der Pfähle vor dem Setzen gewährt sehr wichtige Vorteile, die darin bestehen, daß erstens sich mit dem Pfahl im Messen und Visieren eine größere Genauigkeit erzielen läßt, als es mit den Bäumen möglich wäre; zweitens, daß das Ausstecken der Pfähle vor der Anpflanzung viel rascher vor sich geht, als nach derselben; drittens können die Bäume viel rascher gesetzt werden, da die Punkte, auf welche sie zu stehen kommen sollen, durch die Pfähle bestimmt sind, und viertens läuft man nicht Gefahr, die Wurzeln der gepflanzten Bäume zu verletzen.

Auspflanzen der Obstbäume.

Unmittelbar vor dem Auspflanzen werden die Baumlöcher genügend ausgefüllt oder ausgegraben, je nach Erfordernis, damit die Wurzeln bequem ausgebreitet werden können. Wenn das Senken der in das Loch geworfenen Erde durch Regen oder Schnee nicht befördert wurde, dann muß der Baum so gestellt werden, daß er nach seiner Auspflanzung um so höher zu stehen kommt, je tiefer die Baumgrube gemacht wurde. In lockeren Böden wird das Senken auf 15 % angenommen, während es in schweren Böden auf 20 % zu schätzen ist. Dieses Senken wird in beiden Fällen um etwa die Hälfte gemildert, wenn man den Boden fest antritt,

Digitized by Google

so daß nach der Anpflanzung die Bäume in leichten Böden, und wenn die Löcher 1 m tief gemacht wurden, nur noch etwa 8, in schweren Böden ungefähr 12 cm über die Erdoberfläche stehen sollen.

Die richtige Höhe wird ermittelt, indem man eine Latte auf die Erdebene quer über das Loch und neben den Baum legt; die Unterseite der Latte zeigt die Höhe des Terrains, und so läßt sich leicht ermitteln, ob der Baum noch höher oder tiefer stehen soll. Die Fläche im Loche, auf welche der Baum gestellt wird, soll weder wagrecht noch muldenförmig, sondern etwas gewölbt sein. Diese Wölbung erleichtert die richtige Verteilung der Wurzeln und gestattet, dieselben in die gewünschte schräge Lage zu bringen.

Ist das Baumloch in der Breite und Tiefe richtig hergestellt worden, dann kommt man zur Anpflanzung, welche folgendermaßen vor sich gehen soll:

Der Baum wird, nachdem alle schwerverletzten Teile der Wurzeln mit scharfem Messer schräg so abgeschnitten wurden, daß die Schnittflächen nach unten gerichtet sind, in die Grube gestellt und seine Wurzeln nach allen Seiten verteilt. Ganz wagrecht sollen die Wurzeln nicht stehen, sie sind vielmehr etwas schief nach unten zu richten. Beim Setzen muß man zu zweien und, wenn die Löcher groß sind, sogar zu dreien sein; nur dadurch kann gut und rasch gearbeitet werden. Derjenige, welcher den Baum setzt, stellt sich in oder neben das Baumloch, verteilt die Wurzeln und gibt ihnen die passende Richtung; der oder die anderen verschaffen ihm den Boden, welcher, soweit er zwischen die Wurzeln gebracht werden muß, locker und nahrhaft sein soll. Hat man Kompost zur Verfügung, dann wird solcher etwa zur Hälfte mit dem vorrätigen Boden gemischt und die Wurzeln mit dieser Mischung ausgefüllt, bis sie gut bedeckt sind. Während dieser Ausfüllung hat derjenige, welcher den Baum setzt, dafür zu sorgen, daß der Boden gut zwischen die Wurzeln kommt, also keine leeren Räume zwischen und unter denselben bleiben. Dies wird erreicht, wenn man die Erde mit der Hand verteilt und sie auch mit ihr zwischen die Wurzeln stopft. Vor einer Gewohnheit, welche darin besteht, daß der Baum, nachdem die Wurzeln zugedeckt sind, auf und abgezogen und geschüttelt wird, soll hier gewarnt sein. Durch dieses Verfahren zwingt man die Wurzeln, die ihnen gegebene Stellung aufzugeben, sich zu vereinigen, Kurven und Gegenkurven zu bilden. Diese Nachteile werden infolge des Schüttelns und Rüttelns bei allen Bäumen mit dünnen, biegsamen Wurzeln entstehen; man soll das Schütteln deshalb vermeiden, um so mehr, als durch das Stopfen mit der Hand der Zweck besser erfüllt wird, als es mit dieser altherkömmlichen Gewohnheit der Fall ist.

Sind alle Wurzeln mit mindestens 5 cm Erde bedeckt, dann wird der in das Loch geworfene Boden mit den Füßen fest angetreten, wobei man am Rande der Löcher beginnt und das Antreten kreisförmig bis zum Stamm ausführt; nachher wird das Loch vollends zugeworfen. Wenn

Digitized by Google

Dung zu Gebote steht, werden die durch das Antreten entstandenen Vertiefungen mit Erde ausgeglichen und der Dünger im Loche ausgebreitet, bevor die zuletzt erwähnte Zufüllung vorgenommen wird.

Durch den über den Wurzeln angebrachten Dünger wird die Erde im Baumloch wesentlich verbessert; er liefert den Wurzeln eine reichliche Nahrung und bietet außerdem noch den Vorteil, daß sie den Winter über vor der starken Kälte und im Sommer vor dem Austrocknen geschützt sind.

Die Herbst- und Winterpflanzungen braucht man nicht anzugießen, die Frühjahrspflanzungen sollen dagegen, soweit es möglich, tüchtig angegossen werden. Dieses Gießen sorgt für eine rasche Senkung der Erde, ferner dafür, daß die Wurzeln gleich die zu ihrer Erhaltung und Tätigkeit notwendige Feuchtigkeit antreffen. Allein unter Gießen soll man nicht ein Annetzen verstehen, das nur dazu dient, die obere Erdschicht anzufeuchten, sondern eine reichliche Bewässerung, welche die gesamte Erde im Baumloch durchdringt, wozu, je nach Größe der Baumlöcher, wenigstens 2—5 Gießkannen Wasser erforderlich sind.

Ist der Dung eingebracht, das Gießen beendet und das Gießwasser versickert, dann wird das Baumloch vollends zugefüllt, wodurch der Dung mit Erde bedeckt ist. Werden die Anpflanzungen im Frühjahr ausgeführt, so wird es gut sein, wenn man die Wurzeln, bevor sie mit Erde gedeckt werden, mittels einer Gießkanne mit Brause begießt, sowohl um sie zu erfrischen, als auch damit die Erde sich recht dicht an dieselben anschließt.

Anpfählen und Anbinden der Obstbäume.

Es kommt oft vor, daß, um den Baum angeblich gegen die schädigenden Einflüsse der Winde zu schützen, man den Pfahl nicht unter der Krone enden, sondern ihn bis zur Endspitze des Kronenleittriebes reichen läßt. Möge man dabei noch so sorgfältig verfahren, es ist trotzdem nicht zu vermeiden, daß die seitlichen Kronenäste den Pfahl berühren und sich an ihm reiben; so sind denn auch halbdurchscheuerte Kronenäste bei solcher Methode des Anpfählens durchaus keine Seltenheit. Selbst schwächere Winde verursachen eine Reibung zwischen Ast und Pfahl, so daß die eben verwachsenen jungen Wundränder sofort wieder aufgerieben werden, also nie verheilen können. Außerdem werden die Äste durch den Pfahl verhindert, sich spiralförmig zu verteilen; die Krone wird einseitig, die vom Pfahl berührten Äste werden krebsig oder gummiflüssig, wodurch sie oft zugrunde gehen. Diese Art von Anpfählen ist verwerflich und sollte nur in ganz vereinzelten Fällen Anwendung finden, nur dort, wo es sich darum handelt, die Verlängerung der Krone gerade zu richten und weiter in die Höhe zu leiten. Solche Fälle treten selten ein, und wo sie vorkommen, soll derjenige Teil des Pfahles, welcher in

Digitized by Google

die Krone hinein reicht, möglichst dünn sein, auch alle Teile, die mit dem Pfahl in Berührung kommen, mit Polster umgeben werden.

Krumme Pfähle haben keinen Wert; man kann die Stämme daran befestigen, wie man will, selbst der geradeste Stamm muß an ihnen krumm werden, und Stämme, welche Biegungen und Kurven zeigen, lassen sich an denselben nicht gerade richten. In solchen Fällen sind die Reibungen unvermeidlich, die Rinde wird verletzt und die schlimmen Folgen bleiben nicht aus.

Fig. 2.
Das Anpfählen richtig ausgeführt; zwischen Pfahl und Bändern sind Moospolster angebracht.

Die geeignetste Anpfählung ist die, welche Fig. 2 zeigt. Der Pfahl endet 5—10 cm unter dem ersten Kronenaste, wird, damit jede Reibung des Stammes an der oberen Pfahlkante vermieden werde, nach dem Einschlagen oben kurz zugespitzt und zeigt da, wo die Weidenbänder angelegt sind, ein vorher um den Stamm gelegtes Polster von Moos, Gras, Stroh oder ähnlichem Material, welches mittels der Bänder fest angezogen wurde und jede Reibung des Stammes am Pfahl absolut ausschließt, aber auch elastisch genug ist, um dessen regelmäßige Verdickung nicht zu verhindern.

Für Bäume, welche gerade und konisch erzogen und so kräftig geworden sind, daß sie sich selbst tragen können, genügt die durch Fig. 3 dargestellte Anpfählung. Der etwas über die halbe Stammhöhe reichende Pfahl ist hinreichend, um den jungen, neugepflanzten Stamm vor einer Entwurzelung durch Stürme zu schützen. Der sich selber tragende Stamm kräftigt durch die freie Bewegung im Winde seine Holzstruktur, wird dadurch widerstandsfähiger und ist in der Lage, selbst stärkere Stürme unbeschädigt über sich ergehen zu lassen. Derartig gezogene Bäume bedürfen überhaupt nur so lange eines Pfahles, bis sie nach dem Verpflanzen wieder genügend eingewurzelt sind.

Wenn die Bäume gerade und stark genug sind, wird man sich begnügen, sie durch 2 Bänder am Pfahl zu befestigen; anders wird es sich freilich verhalten, wenn schwache und krumme Bäume angebunden werden sollen. In einem solchen Falle wird unter der ersten Kurve eine Weide von entsprechender Länge und Stärke 2mal um den Pfahl und Stamm herumgewunden und dann so fest wie möglich angezogen. Nachdem der

Digitized by Google

Stamm so befestigt, wird er gerade gestellt und wieder an der Stelle angebunden, wo er die gerade Richtung verläßt; hierauf wird er wieder gerade gerichtet und an dem Punkt angebunden, wo die Stammverlängerung schräg zu stehen gekommen ist. Diese Manipulation wird wiederholt, bis man unter der Krone anlangt. Die Zahl der Bänder richtet sich nach den Kurven; je zahlreicher dieselben sind und je schwächer der Stamm ist, um so mehr Bänder wird man anbringen müssen. Zwischen jedes Band und überall, wo der Stamm mit dem Pfahl in Berührung kommt, sollen Polster gelegt werden. Ein Jahr nachher werden solche Bäume gänzlich losgebunden und, soweit als notwendig, durch die gleiche Anzahl neuer Bänder wieder befestigt, doch dürfen letztere nicht an die gleichen Stellen wie zuvor angelegt werden, sondern nur unter oder über den früheren Punkten. Ist auch bei älteren Bäumen ein Schutz der Stämme gegen die Angriffe von Wild, Schafen, Ziegen ꝛc. nicht erforderlich, so ist dieser Schutz für jüngere Stämme doch kaum entbehrlich, da sonst diese Tiere die Stämme durch Abnagen der Rinde erheblich beschädigen, wenn nicht vernichten. Gegen solche Beschädigungen wird man sich durch Eindornen (Fig. 4) am besten schützen.

Fig. 3.
Anpfählung für gerade und sich selbst aufrecht haltende Bäume.

Fig. 4.
Schutz der Bäume gegen Wild und Zugtiere.

Digitized by Google

Schnitt und Bildung der Krone.

Die Krone der Obstbäume wird vorzugsweise kegel- oder kesselförmig gezogen. Für alle Obstgattungen und Sorten, welche sich für die Kegelform eignen, hat man dieser den Vorzug zu geben. Gleichgültig, ob die Krone kegel- oder kesselförmig gezogen wird, soll die erste Verästelung aus 3—5 Ästen bestehen; mehr als 5 Äste stehen zu lassen, ist nicht notwendig, da sonst die Krone zu dicht ausfallen würde und später Teile davon weggeschnitten werden müßten. Diese Äste sollen spiralförmig und möglichst gleichmäßig verteilt sein; solche, die nahe beieinander und parallel miteinander laufen, haben keinen Wert; im Gegenteil, sie können

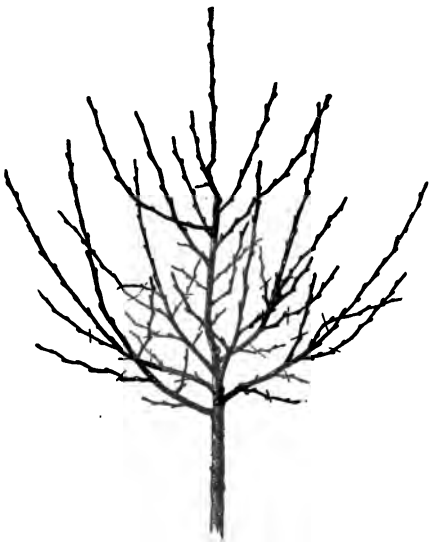


Fig. 5.
Die Seitenäste und die Verlängerung des Stammes werden, weil zu schwach und zu kurz, nicht geschnitten. Nur die Verästelungen sind bei den Querstrichen abzunehmen.

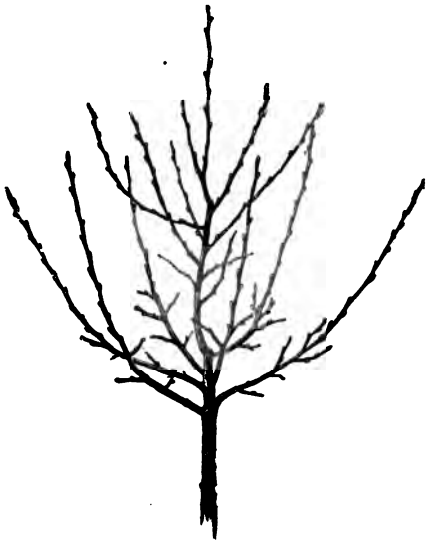


Fig. 6.
Die Krone von Fig. 5, nachdem die Verzweigungen zurückgeschnitten.

später verhängnisvoll für den Baum werden, denn sobald sich die Äste durch ihre Verdickung vereinigt haben, ist eine weitere Ausdehnung der sich berührenden Teile nicht mehr möglich. Dadurch, daß solche Äste zu ihrer übrigen Stärke keinen genügenden Ansatz entwickeln können, brechen oder schlitzen sie leicht ab; außerdem begünstigen die zusammengepreßten Teile Krankheiten, wie Krebs oder Gummifluß, und diesen Übelständen kann zumeist nur dann abgeholfen werden, wenn man einen von beiden wegschneidet. Die Krone soll deswegen vorzugsweise so gezogen werden, daß der Baum die ihm von Jugend an gelassenen Äste ohne Nachteil behalten kann. Alle Seitenäste sollen sich zunächst in einem Winkel von etwa 45° entwickeln; wenn sie später, nachdem sie etwa 50 cm vom Stamme entfernt sind, eine aufrechtere Richtung annehmen, so hat dies

Digitized by Google

weniger zu sagen, weil der gewonnene Raum genügend ist, damit Seitenast und Stammverlängerung sich nie vereinigen können. Werden dagegen die Äste von vornherein viel senkrechter gezogen, dann tritt, sobald der vorhandene Raum zwischen Ast und Stamm durch das Dickerwerden beider Teile ausgeglichen ist, der schon erwähnte Nachteil ein. Diese Teile können sich nicht mehr regelrecht entwickeln, sie verwachsen scheinbar miteinander; aber dadurch, daß die Basis des mit dem Stamm vereinigten Astes eine schwächere ist, als über dieser Vereinigung, werden solche Äste durch Winde und Stürme, Schneedruck oder infolge des Gewichts der Früchte, welche den Ast zwingen, sich nach außen zu biegen, oft geschlitzt.

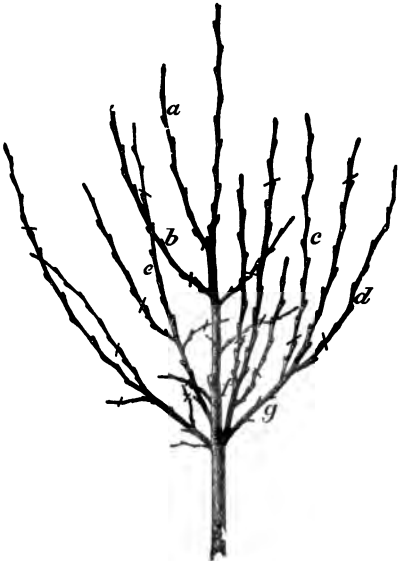


Fig. 7.
a wird entfernt, weil zu stark und für die Verlängerung hinderlich. f ist ein Ast, welcher an der Basis des Astes g entstanden ist und behalten wird, da sonst die Krone dort eine zu große Lücke aufweisen würde.

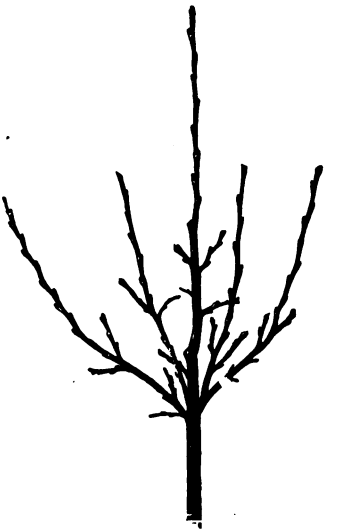


Fig. 8.
Die Krone von Fig. 7, nachdem sie geschnitten ist. Die Verlängerung blieb, weil nicht stark genug, ungeschnitten.

Schräger gezogen, verlieren die Äste die Kraft, sich zu tragen, hängen später zu sehr gegen den Boden und brechen, wenn durch Schnee oder durch ihre Früchte belastet, um so leichter ab, je schräger sie sind. Diese Nachteile werden vermieden, wenn man die angegebene Richtung einhält, und diese wird dadurch erhalten, daß die senkrechten Äste mittels Sperrhölzer (siehe b Fig. 21, S. 20) schiefer und die zu schrägen durch Bänder aufrecht gestellt werden. Der Raum zwischen der ersten und zweiten Verästelung hat mindestens 30 cm zu betragen; soweit als tunlich ist einem solchen von 50 cm der Vorzug zu geben. Diese Entfernung versteht sich vom letzten Ast der ersten Serie bis zum ersten Ast der zweiten Serie. Diese großen Zwischenräume sind bei Äpfeln, Birnen und Kirschen erforderlich, da sonst die Äste zu nahe beisammen stehen und

Digitized by Google

später einige davon weggeschnitten werden müßten. Alle sich zwischen der ersten und zweiten Serie der Krone entwickelnden Zweige oder Äste werden durch Rückschnitt zurückgehalten und nur ganz entfernt, wenn sie durch ihre Stellung oder kräftigere Entwicklung die Neigung zeigen, zu stark zu werden. Weder die Stammverlängerung noch die Seitenäste dürfen ganz kahl ausgeputzt werden. Man begnügt sich in beiden Fällen, dieselben durch Rückschnitt zurückzuhalten. Werden sie, wie es öfter geschieht, beseitigt, dann bleiben die Äste schwach und das ganze Wachstum leidet darunter Not, weil der Baum verhindert würde, die zu seiner Ernährung nötige Blätterzahl zu entwickeln.

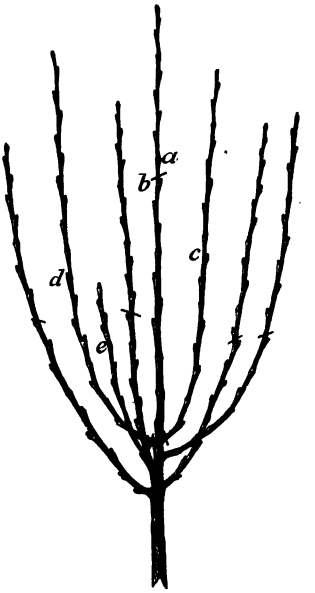


Fig. 9.
a wird in b zurückgeschnitten, die Zweige c u. d werden, weil zu stark und für die Kronenbildung überflüssig, ganz weggeschnitten, e ist zu schwach, bleibt deswegen unberührt.

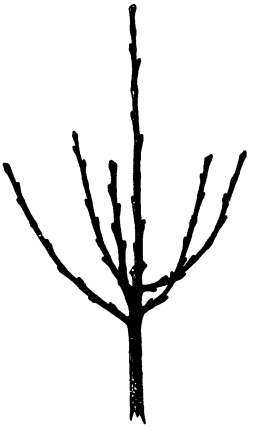


Fig. 10.
Wie die durch Fig. 9 dargestellte Krone nach dem Schnitt aussieht.

Die zweite Astserie der Krone soll, gleichwie die erste, aus drei bis fünf Ästen nebst Verlängerung bestehen. Überall, wo es möglich ist, sind die Äste der zweiten Serie so zu wählen, daß sie nicht parallel mit denen der ersten Serie laufen, sondern immer ein Ast der zweiten zwischen zwei Ästen der ersten Serie steht.

Die Hauptäste sollen sich erst auf einer Länge von etwa 80 cm an verzweigen; Ausnahmen finden nur statt, wenn die Krone auf einer Seite eine Lücke aufweist, in welchem Falle solche dadurch ausgeglichen wird, daß man einem der Zugäste (Verstärkungsäste) gestattet, sich nach Belieben zu entwickeln (siehe f Fig. 7, S. 13).

Mehr als zwei Serien zu ziehen, ist nicht notwendig; sobald dieselben hergestellt und die einzelnen Teile möglichst im Gleichgewicht

Digitized by Google

sind, kann der Baum seinem Schicksal überlassen werden, er verlangt von da an nur noch die später angegebene Pflege.

Nachdem alle Äste und Zweige, welche als überflüssig angesehen wurden, entfernt sind, wird an den gebliebenen nur so viel geschnitten, als notwendig ist, um sie unter sich im Gleichgewicht zu erhalten; die stärksten und längsten Äste oder Zweige sollen die untersten sein, weshalb die einzelnen Zweige desto kürzer genommen werden, je höher sie sich befinden. Sind die Zweige alle normal entwickelt, dann werden sie sämtlich auf die gleiche Höhe zurückgenommen, d. h. so geschnitten, daß sie, von oben gesehen, eine Ebene bilden. Dieser Fall tritt aber selten ein, und da die schwächeren Äste nur dadurch in die Lage versetzt werden, die Entwicklung der andern einzuholen, daß man sie länger schneidet und sogar ganz unbeschnitten stehen läßt, die starken dagegen um so kürzer nimmt, je stärker sie im Verhältnis zu den andern sind, so versteht sich leicht, daß, nachdem der Schnitt ausgeführt, die Krone nicht gleichmäßig aussehen kann, sondern vielmehr aus längeren und kürzeren Zweigen besteht. Diese Unregelmäßigkeit wird von manchen Züchtern nicht gebilligt, die der Schönheit zulieb alles nach der Schablone schneiden. Seitenäste und Verlängerung werden dann ziemlich gleichlang gehalten oder so geschnitten, daß die Krone eine kugelartige Gestalt bildet. Das ist grundfalsch; die Schönheit muß der Zweckmäßigkeit Platz machen, nur letztere darf berücksichtigt werden. Durch den kurzen Schnitt, welcher nur allzuhäufig angetroffen wird, und namentlich dadurch, daß man der Stellung der Augen nicht immer die gebührende Aufmerksamkeit schenkt, entwickeln sich die neuen

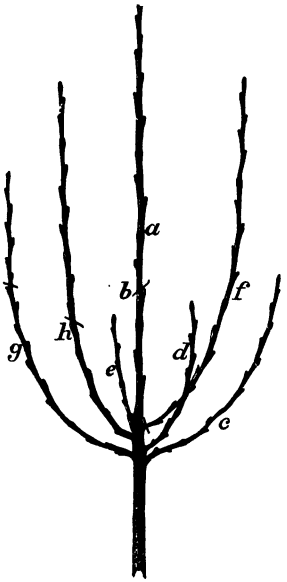


Fig. 11.
a wird in b zurückgeschnitten; dieser kurze Schnitt geschieht, weil die Zweige c, d u. e zu schwach sind, um schon eine zweite Astserie gewinnen zu können; f ist überflüssig, fällt ganz weg, g u. h werden, wie die Striche es angeben, gestutzt.

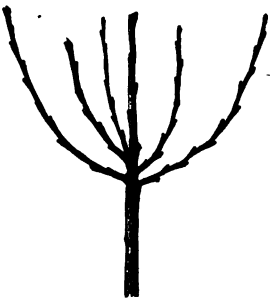


Fig. 12.
Ansicht der durch Fig. 11 veranschaulichten Krone, nachdem sie geschnitten wurde.

Digitized by Google

Triebe kreuz und quer, und trotzdem die Krone kaum über zwei Jahre alt ist, bildet sie schon ein Dickicht, welches die Entwicklung der Augen und Triebe wesentlich erschwert, da Licht und Luft nicht genügend in ihr Inneres eindringen können. Die Zweige wachsen zumeist ungleich, biegen sich durch das Gewicht der Blätter oder durch das des Wassers, und da man diesen ungerechtfertigten Schnitt alljährlich wiederholt, bleiben die Mißerfolge dieselben. Wenn man schneidet, muß man wissen, was man erzielen will; nicht nur die Länge der Zweige, sondern auch die Stellung der Augen spielt eine große Rolle. Auf schrägen Ästen entwickeln sich die oberen Augen aufrecht und sogar schief nach innen, die

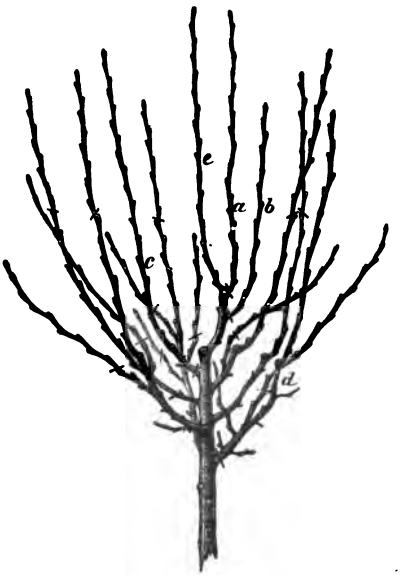


Fig. 13.
Die Zweige a, b, c und d fallen ganz weg, die übrigen werden bei den Querstrichen geschnitten.

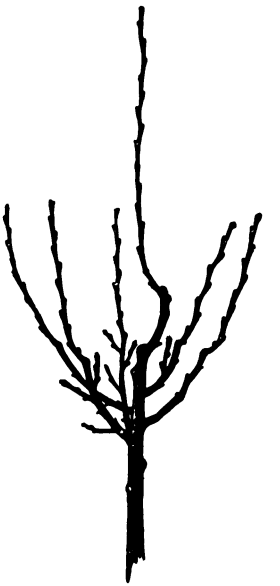


Fig. 14.
Wie die durch Fig. 13 dargestellte Krone nach dem Schnitte aussieht.

seitlichen wachsen abwärts und bilden mit dem Teil, der sie trägt, ein V, nur die nach unten (außen) stehenden Augen haben die Befähigung, eine gerade Fortsetzung des Astes zu bilden, sowie seine richtige schräge Richtung zu verlängern. Aus dieser Regel folgert, daß der Schnitt der schrägen Seitenäste nur ein korrekter ist, wenn er auf ein Auge ausgeführt wird, welches nach außen gerichtet ist, und daß von dieser Regel nur Ausnahmen stattfinden sollen, wenn es sich darum handelt, eine abweichende Richtung zu erzielen. Kommen z. B. zwei Äste zu nahe zusammen zu stehen, dann schneidet man auf ein seitliches Auge, welches in der Richtung gestellt ist, die der zukünftige Trieb annehmen soll, oder wenn man es mit Ästen zu tun hat, die zu sehr herunterhängen, was bei vielen Apfel- und Birnsorten der Fall ist, dann wird es hier und

Digitized by Google

da angezeigt sein, den Schnitt auf ein oberes Auge vorzunehmen. Will man einen Ast gabelförmig ziehen, was auch zur Ausfüllung von Lücken manchmal notwendig wird, dann schneidet man auf zwei Augen, welche sich links und rechts vom Zweige befinden. Diese Fälle ausgenommen, soll — wie schon gesagt — stets auf ein nach außen gestelltes Auge geschnitten werden.

Bei der Verlängerung des Stammes ist zu beachten, daß der Schnitt immer auf ein Auge ausgeführt wird, das sich über der letzten Kurve befindet; ist jedoch die frühere Verlängerung schräg gewesen und

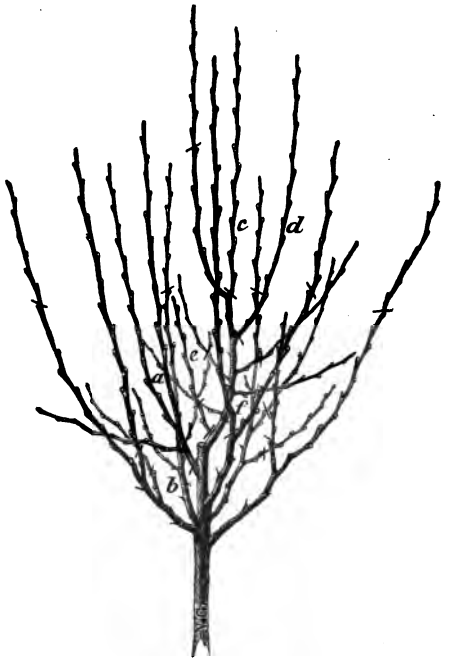


Fig. 15.
Ast a, welcher sich später mit Ast b kreuzen würde, wird ganz entfernt; die Zweige c, d, e und f sind ebenfalls überflüssig, die übrigen Zweige sind bis zu den Querstrichen zu schneiden.

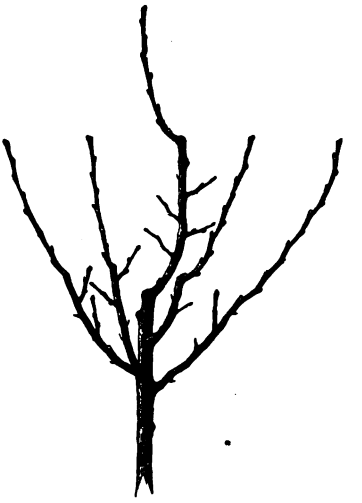


Fig. 16.
Veranschaulichung der durch Fig. 15 gezeigten Krone, nach dem Schnitt.

konnte diese Schrägung durch die letzte Kurve nicht ausgeglichen werden, so tritt in diesem Falle auch hier eine Ausnahme ein, indem man die Endknospe auf der gleichen Seite wählt, wo sie beim letzten Schnitt genommen wurde. Ist dagegen die Verlängerung eine ziemlich gerade, so wird in diesem Falle der Wechselschnitt angewendet, die Endknospe also einmal nach links und das nächste Mal nach rechts gewählt. Diese Abwechslung ist notwendig, damit der Stamm gerade bleibt; jede Verlängerung bildet an ihrer Basis eine kleinere oder größere Kurve; findet diese stets auf einer Seite statt, so wird die Verlängerung des Stammes eine seitliche, und dadurch, daß das Gewicht der schrägen Teile nicht

Digitized by Google

mehr auf der Achse des Stammes ruht, wird der Stamm ungleich belastet, verliert die Kraft, seine Krone allein zu tragen, und neigt sich von selber auf die Seite.

Alle Verzweigungen, welche zur Bildung von Ästen nicht notwendig sind, werden nur entfernt, wenn sie zu stark sind oder anscheinend zu stark werden wollen, sonst soll man sie schonen und auf zwei bis vier Augen zurückschneiden. Die Richtung der Augen, auf welche diese kleinen Verstärkungszweige zurückgeschnitten werden, hat keine große Bedeutung, sie können oben, auf der Seite oder unten stehen; wenn aber die Wahl vorhanden, wird es dennoch gut sein, letztere Stellung zu bevorzugen, weil sie sich, wie bereits angeführt, nach außen entwickeln und eine geringere Verwirrung im inneren Teile der Krone verursachen. Die stärkeren dieser gelassenen Äste werden auf zwei und die anderen auf drei bis vier Augen zurückgeschnitten, aber nur so lange, als man die Krone dem Schnitt unterwirft, also gewöhnlich drei Jahre. Während dieser Zeit und bei normalem Wachstum wird es gelungen sein, das gewünschte Kronengerüst zu gewinnen, und die Bäume können von da an ihrem Schicksal überlassen werden; im andern Falle muß natürlich fortgefahren werden, bis das Angestrebte erzielt ist. Von dieser Zeit an wird es in der Regel genügen, wenn die Bäume alle zwei bis drei Jahre durchgemustert werden. Man begnügt sich, diejenigen Teile zu entfernen, die Verwirrung verursachen oder verursachen würden. Ist nun, was leider infolge der Verwendung unbrauchbarer Bäume bei der Anpflanzung sehr häufig vorkommt, der Fall vorhanden, daß der Stamm seine Krone nicht aufrecht zu tragen vermag, so ist dies doch kein Grund, die Krone 5—7 Jahre lang zu schänden; im Gegenteil, in diesem speziellen Fall soll man dem Baum noch mehr Freiheit lassen und ihn noch weniger schneiden. Erst nachdem die Krone eine gewisse Entwicklung angenommen hat, was je nach Wachstum 3—5 Jahre und noch länger anstehen kann, wird sie verjüngt, wodurch der Stamm die beabsichtigte Erleichterung bekommt. Während man nämlich die Krone wachsen ließ, ist begreiflicherweise die Entwicklung der Äste auch dem Stamme zugute gekommen; letzterer hat sich inzwischen so stark entwickelt, daß eine einzige Abwerfung genügt, damit er die zukünftige Krone dauernd tragen kann.

Erster Schnitt.

Bei allen Arbeiten, welche der Obstbau erfordert, schickt sich nirgends das Sprichwort: „eines für alle“. Jede Krone beansprucht eine besondere Behandlung, und von dieser Behandlung kann man nur einen richtigen Begriff bekommen, wenn sie durch naturgetreue Abbildungen veranschaulicht wird. — Noch besser ist es, wenn man sich solche Behandlungen an den Bäumen selbst zeigen läßt, denn dort wird alles verständlicher und man kann in 2 Stunden weit mehr belehren, als sich in 8 Tagen schreiben läßt. Die Abbildungen (Fig. 5—16) veranschau-

Digitized by Google

lichen, wie man verfährt, um die Krone der hochstämmigen Obstbäume nach der Verpflanzung rationell zu schneiden.

Wie aus den Abbildungen ersichtlich, wird bald mehr, bald weniger geschnitten, je nachdem die Krone beschaffen ist. Als Grundsatz dient, alles wegzuschneiden, was sich als überflüssig erweist, und alles stehen zu lassen, was künftighin verwertet werden kann.

Wie der erste Schnitt nach der Verpflanzung auszuführen ist, das zeigen die Figuren 5—16; es ist somit der zweite und dritte Schnitt, von welchem jetzt die Rede sein soll. Zunächst sei bemerkt, daß, selbst wenn man den Schnitt auf das richtige Auge vornimmt, die Art, wie

Fig. 17.
A richtig ausgeführter Schnitt.

Fig. 18.
B zu weit vom Auge ausgeführter Schnitt; C, die punktierte Linie, zeigt, wie geschnitten werden soll.

Fig. 19.
D zu tief beginnender Schnitt; die punktierte Linie E zeigt, wie derselbe hätte ausgeführt werden sollen.

man die Zweige oder Äste abnimmt, sehr von Bedeutung ist, denn je nachdem, wie man den Schnitt ausführt, wird die Entwicklung des Auges und die Vernarbung der Wunde erleichtert oder erschwert. Ein gut ausgeführter Schnitt beginnt der Basis des Auges gegenüber und hört unmittelbar über demselben auf (siehe Fig. 17). Die auf solche Weise geschnittenen Zweige oder Äste vernarben ihre Schnittwunden sehr rasch und benötigen weder der Bedeckung der Schnittflächen mit Baumwachs noch derjenigen mit etwas anderem. Schneidet man fünf und noch mehr Millimeter über einem Auge, wie die Fig. 18 es darstellt, so ist die Entwicklung des Auges zwar nicht beeinträchtigt, die Überwallung der Wunde dagegen erschwert, weil der Teil über der punktierten Linie eintrocknet und nur verwachsen kann, nachdem der Ast um so viel dicker wurde, als

Digitized by Google

der trockene Stift lang ist. Solche Stifte schaden zwar den Kernobstbäumen nicht besonders, aber den Steinobstbäumen um so mehr; sie sind hier oft die Ursache des Gummiflusses und deswegen zu vermeiden; wo sie vorgekommen sind, müssen sie nachträglich weggeschnitten werden.

Noch schlimmer als der zuletzt erwähnte Schnitt ist derjenige, welcher durch Fig. 19 veranschaulicht wird. Infolge der zu schrägen Richtung und namentlich dadurch, daß der Schnitt tiefer als das Auge beginnt, ist dessen Entwicklung wesentlich erschwert; der daraus entstandene Trieb bleibt schwächer und auch die Vernarbung der Schnittfläche geht viel langsamer vor sich.

Zweiter Schnitt.

Ob der Baum verpflanzt wurde oder nicht, der erste Schnitt war, wie angegeben, auszuführen. Ist nun das darauf folgende Wachstum

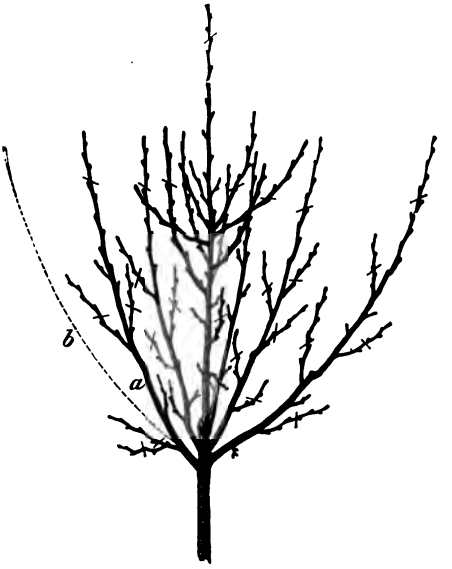


Fig. 20.
Der Ast a ist zu aufrecht; in dieser Stellung gelassen, würde er sich später mit der Stammverlängerung vereinigen. Durch Anbringung eines Sperrholzes (b Fig. 21) wird er gezwungen, die Richtung der punktierten Linie b anzunehmen. Der Schnitt selbst ist dort, wo die Striche angebracht sind, auszuführen.

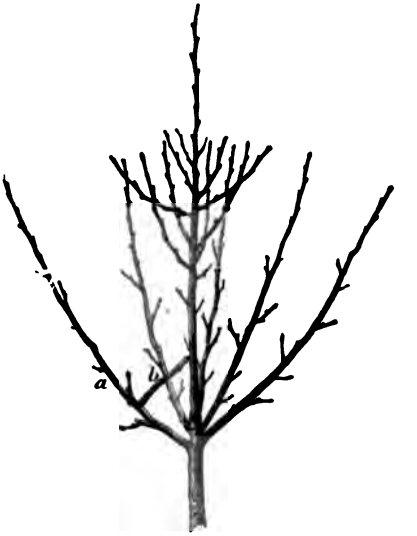


Fig. 21
zeigt die Krone der Fig. 20, nachdem sie geschnitten und der Ast a durch das Sperrholz b in die gewünschte Richtung gebracht wurde.

ein schwaches gewesen, so gibt es bei der Ausführung des zweiten Schnittes wenig und, wenn das Wachstum gleich Null war, garnichts zu schneiden. Diesen letzteren Fall ausgenommen, soll man auf die Ausführung des zweiten Schnittes nicht verzichten, denn er bezweckt die Regulierung des Wachstums der einzelnen Äste oder Zweige, die Be-

Digitized by Google

seitigung aller überflüssigen Teile, die Kürzung der Seitenzweige, sowie auch im günstigsten Falle die Gewinnung einer weiteren Aststerie. Letzteres insofern, als die zweite Aststerie erst dann gewonnen werden darf, nachdem die Äste der ersten Serie genügend entwickelt sind, zu deren Gunsten die Verlängerung öfters zurückgehalten werden muß. Das Gegenteil kann aber auch eintreten, d. h. es kommt vor, daß die Verlängerung im Verhältnis zu den Zweigen oder Ästen der Krone zu schwach ist und daß letztere zugunsten der ersteren kürzer geschnitten werden müssen. Kurz und gut, der zweite Schnitt hat dafür zu sorgen, daß alle Teile der Krone sich ihrem Zweck entsprechend entwickeln und daß die zu deren Bau gelassenen Zweige und Äste auch eine vorteilhafte Richtung annehmen. Die zu aufrecht wachsenden Zweige oder Äste sollen mittels Sperr-

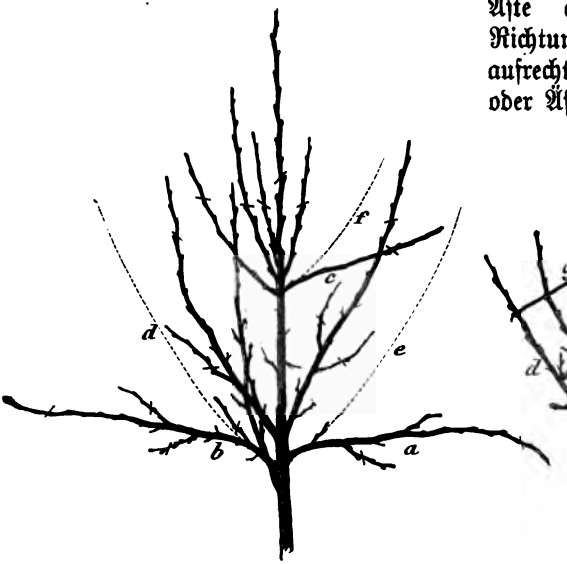


Fig. 22.
Die Äste a, b und der Zweig c sind in die Richtung d, e und f zu bringen und der Schnitt bei den Strichen auszuführen.

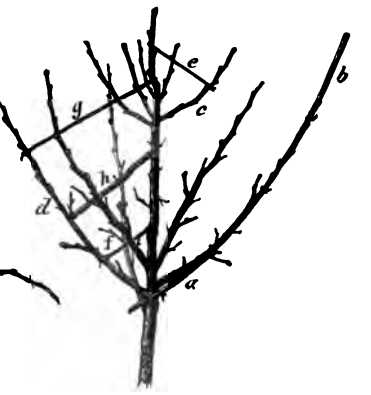


Fig. 23
veranschaulicht die Krone der Fig. 22, nachdem sie geschnitten wurde und die Äste die gewünschte Richtung erhalten haben.

hölzer schräger gestellt werden (Fig. 21); die zu schrägen sind dagegen aufrecht zu richten (Fig. 23). Wenn die Verlängerung sich aus irgend einer Ursache von der aufrechten Richtung entfernt oder nicht die Kraft hat, sich aufrecht zu tragen, so muß man sie in diesen Fällen einem Stab entlang anbinden, welchen man zuvor an dem oberen Teil des Stammes befestigte; sie muß auf diese Weise gezwungen werden, die aufrechte Richtung anzunehmen und zu behalten. Wird letzteres versäumt, dann soll dieser Zweig nicht mehr als Stammverlängerung benutzt, sondern als Seitenast angesehen und behandelt werden; denn von da an wird die Krone kesselförmig, und da sie diese Gestalt behalten soll, hat man dafür zu sorgen, daß alle Zweige oder Äste der letzten Verästelung

Digitized by Google

sich gleichstark und gleichlang entwickeln. Würde man zum weiteren Bau der Krone eine schräge Verlängerung verwenden und nicht durch Schnitt oder aufrechtes Anbinden bemüht sein, die zukünftige Verlängerung über den Stamm zu bringen, so hätte es zur Folge, daß die Fortsetzung der Krone nicht auf der Achse des Stammes ruhen würde. Diese abseitige Fortsetzung zwingt die Krone, sich einseitig zu bilden, und veranlaßt in der Folge den Stamm, um so schiefer zu werden, je mehr sich die Mitte der Krone vom Wurzelhals des Baumes entfernt hat. Letzteres rührt daher, daß das Gewicht der Krone nicht mehr auf der Mitte des Stammes ruht, wodurch dieser seine Tragkraft um so eher einbüßt, je länger er ist.

Die auf den Ästen der Krone befindlichen Verzweigungen sollen nicht ganz entfernt werden; sie tragen zur Verstärkung der Teile, welche sie tragen, wesentlich bei, man begnügt sich daher, sie einzukürzen, und zwar um so mehr, je kräftiger sie sind und je stärker sie weiter wachsen zu wollen scheinen; solche, welche dem letzteren entsprechen, werden auf 2 und die anderen auf 3—4 Augen zurückgeschnitten.

Sind nun diese Zug- oder Verstärkungsäste verzweigt, so ist es nicht notwendig, mehr wie einen Zweig pro Zugast stehen zu lassen; es wird dann in diesem Fall auf den untersten Zweig zurückgeschnitten und letzterer je nach seiner Stärke und Stellung ebenfalls auf 2—4 Augen gekürzt. Zum besseren Verständnis sei noch beigefügt, daß die Zweige, welche auf den oberen Teilen der Äste, sowie solche, die unter den Kurven und in der Nähe der Rückschnitte sich befinden, die an der Verlängerung des Zweiges oder Astes ausgeführt wurden, in der Regel kräftiger als die anderen wachsen und deswegen auch diejenigen sind, welche kürzer gehalten werden müssen.

Dritter Schnitt.

Es ist selbstredend, daß das, was in folgendem angegeben wird, nur dann angewendet werden kann, wenn die Krone des zu schneidenden Baumes eine normale ist. Sind die Ergebnisse des zweiten Schnittes mangel- oder lückenhaft geblieben, so muß man den dritten Schnitt in der Weise ausführen, daß die Lücken ausgeglichen werden. Erst nachdem ein Ziel erreicht ist, darf man nach andern Zielen streben.

Wie bei dem früheren Schnitt, hat auch der dritte Schnitt die Aufgabe, alles Überflüssige zu entfernen und dafür zu sorgen, daß die einzelnen Äste und Zweige sich ihrer Stellung entsprechend gleichmäßig entwickeln; ist das Gleichgewicht gestört, dann soll es wieder hergestellt werden. Außerdem soll noch der dritte Schnitt bezwecken, daß etwa fehlende Äste oder Zweige gewonnen werden.

War das Wachstum ein normales und sind die Ergebnisse der früheren Schnitte nach Wunsch ausgefallen, dann wird die Krone des

Digitized by Google

Baumes aussehen, wie die Fig. 30 es veranschaulicht; die an den Zweigen angebrachten Striche zeigen, wo der Schnitt auszuführen ist.

Wie aus Fig. 30 ersichtlich, werden die oberen Teile bedeutend kürzer geschnitten als die unteren; dies geschieht, damit die unteren Äste sich noch kräftiger entwickeln können und, wie bisher, auch für die Folge die längsten und stärksten bleiben. Nachdem die dritte Astserie gewonnen und geregelt wurde, ist es überflüssig, die Krone noch länger im Schnitt zu halten; von da an kann der Baum seinem Schicksal überlassen werden.

Es wird genügen, wenn man ihn alle 2—3 Jahre durchmustert und nur diejenigen Teile entfernt, welche Verwirrung verursachen und

Fig. 24.
Diese Krone hat ihre Verlängerung eingebüßt, letztere kann aber durch den Zweig a ergänzt werden; hierzu wird ein Stab mittels 2—3 Bändern oben am Stamm aufrecht befestigt und der Zweig a daran angebunden. Die Striche zeigen, wie die Krone zu schneiden ist.

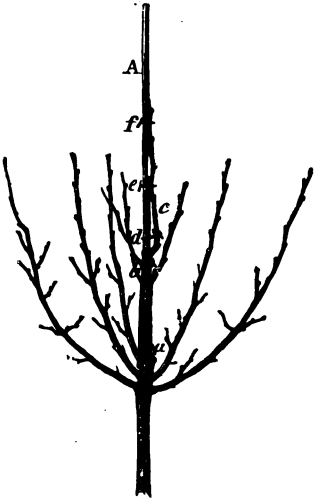


Fig. 25
stellt die durch Fig. 24 veranschaulichte Krone dar, nachdem sie geschnitten und der Zweig a (Fig. 24) an den Stab A (Fig. 25) angebunden wurde. Der Stab A wurde an die Verlängerung des Stammes in a und b und der Zweig c in d, e und f angebunden.

Licht und Luft verhindern, ihre wohltätige Einwirkung auf den inneren Teil der Krone auszuüben.

So oft das Wachstum ein zu schwaches ist, empfiehlt es sich, den Schnitt nur alle 2 Jahre auszuführen; dadurch werden die einzelnen Teile bedeutend stärker und sind nach dem Schnitt auch in der Lage, bessere Erfolge zu gewähren, als es bei einem alljährlichen Schnitt der Fall wäre. Wendet man dieses Verfahren an, so sind gleichwohl die Äste etwa in derselben Länge zu schneiden, wie angegeben wurde. Da sich aber viele Augen zu kleinen Ästchen entwickelt haben, sind diese von dem Rückschnitt an auf eine Länge von 10—20 cm bis auf ihre Nebenaugen (Astring) zu schneiden (Fig. 31). Wird letzteres versäumt, so bildet die Verlängerung der Äste eine Kurve, ähnlich wie Fig. 32 es

Digitized by Google

zeigt. Die Entfernung weiterer Seitenzweige unter dem Schnittpunkt hat den Zweck, die zukünftige Verlängerung zu kräftigen und zu verhindern, daß diese Seitenzweige sich nicht so kräftig entwickeln, wie dies durch Fig. 32 veranschaulicht wird.

Zum Schluß ist noch zu erwähnen, daß man oft in die Lage kommen wird, den Schnitt noch länger als 3 Jahre ausführen zu müssen, denn nicht die Zeit, sondern nur die Gestalt des Baumes bildet die zuverlässige Richtschnur. Ist das, was wir haben wollen, vorhanden,

Fig. 26.
Krone ohne Stammverlängerung; sie wird hohl gehalten und daher kesselförmig genannt. Der punktierte Kreis wurde nur angebracht, um die Höhlung hervorzuheben, stellt also keinen Reif dar. Der Schnitt selbst ist da auszuführen, wo die Querstriche angebracht sind. Eine solche Krone noch länger im Schnitt zu halten, ist nicht notwendig.

Fig. 27.
Die Verlängerung dieser Krone wird, weil zu schwach und zu kurz, nicht geschnitten. Falls sie sich den Sommer über umbiegt, muß man sie durch einen Stab aufrecht halten. Die unteren 5 Äste, welche im Verhältnis zu der Verlängerung und den Zweigen der zweiten Astserie zu stark und zu lang sind, werden, wie aus den Strichen ersichtlich, kürzer geschnitten, als es sonst üblich ist.

dann hören wir auf; im andern Fall verfolgen wir es noch weiter, und zwar so lange, bis wir es erzielt haben.

Behandlung der jungen Kronen den Sommer über.

Die Sommerbehandlung der jungen Kronen besteht darin, den Wuchs schon während der Vegetation zu regeln und die Äste oder Zweige der Krone in die gewünschte Stellung zu bringen, ferner darin, daß die Zweige oder Äste, welche eine ungeeignete Stellung annehmen wollen, durch Sperrhölzer, Stäbe oder Bänder in die gewünschte Lage gebracht werden. Geschieht dies den Sommer über, dann ist diese Arbeit im Frühjahr so gut wie überflüssig; sie fällt im ersten Fall besser aus, als

Digitized by Google

im zweiten. Dies Verfahren ist auch weniger mühsam, da während der Vegetation die einzelnen Teile der Bäume viel geschmeidiger sind, als während der Winterruhe. Ist das Auge, welches die Verlängerung bilden sollte, nicht zur Entwicklung gekommen oder ist der Trieb, den es lieferte, aus irgend einer Ursache nicht zweckdienlich, so ist er durch einen geeigneten in der Nähe befindlichen Teil zu ersetzen und dieser durch ein- oder zweimaliges Anbinden an den oberen Teil des Astes, welcher ihn trägt, zu veranlassen, die gewünschte Richtung anzunehmen. Häufig wird es auch vorkommen, daß einzelne Teile sich im Vergleich mit den anderen zu kräftig

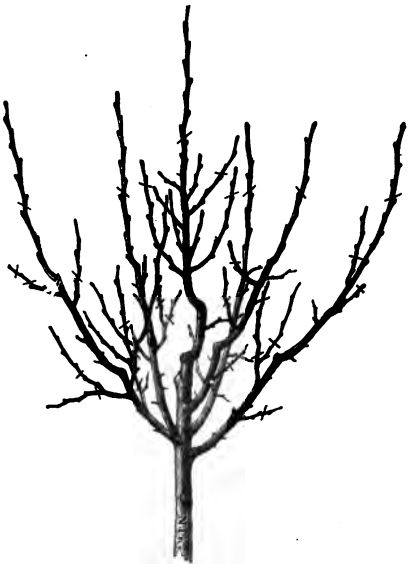


Fig. 28.
Wir haben es hier mit einer zweiten Astserie zu tun, welche ungenügend entwickelt ist und dadurch gekräftigt wird, daß man die Verlängerung sowohl, als auch die übrigen Äste kurz hält. Die Striche zeigen, wie eine solche Krone zu schneiden ist.

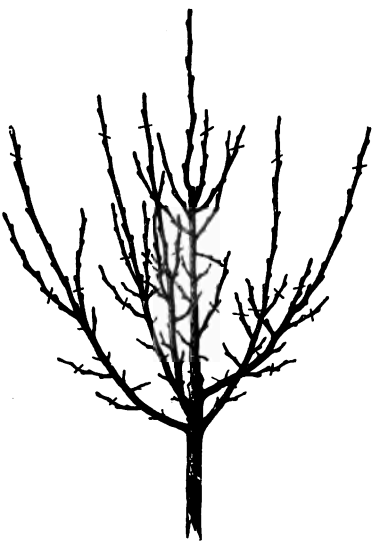


Fig. 29.
Die Entwicklung dieser Krone ist eine gleichmäßige, die Äste brauchen daher nur ganz mäßig geschnitten zu werden; die Verlängerung, welche nur eine Gesamtlänge von 60 cm aufweist, wird gar nicht geschnitten und die dritte Serie wird aus den Trieben, welche an deren Ende zur Entwicklung kommen sollen, gebildet.

entwickeln. Dieses starke Wachstum wird gehemmt, indem man ihre Spitze abkneipt, event. zurückschneidet. Kommen mehr Triebe zur Entwicklung, als erforderlich, so sind die überflüssigen möglichst bald zu entfernen.

All das hat der eifrige Pfleger den Sommer über an seinen Bäumen zu besorgen; ihm tut es weh, wenn er gewachsene Teile später wegschneiden soll, er ist deswegen bemüht, nur das aufkommen zu lassen, was er verwerten kann, oder was für die Gesundheit und rasche Entwicklung des Baumes zuträglich ist. Infolge dieser Sommerbehandlung können die Teile, welche stehen geblieben sind, sich kräftiger und regelmäßiger entwickeln, erfordern daher im Frühjahr keinen zu kurzen Schnitt mehr, wodurch der Zweck viel rascher erreicht wird.

Digitized by Google

Es wird genügen, wenn man die Bäume etwa zweimal den Sommer über durchmustert und das ausführt, was sich als notwendig erweist. Die Zeit, welche diese Arbeiten erfordern, ist eine sehr geringe. Abgesehen von den Vorteilen, welche dadurch entstehen, wird die Ausführung des Winterschnitts insofern beschleunigt, als einige der Arbeiten, welche letzterer erheischt, bereits erledigt sind.

Das Ausputzen der Obstbäume.

Konnte man mit dem Schnitt aufhören und den Baum nach Belieben wachsen lassen, so wird es dennoch gut sein, wenn man die jüngeren Bäume von da an alle 2—3, die älteren alle 5—6 Jahre durchmustert, alles entfernt, was für die Krone überflüssig ist, aber auch die Teile einstutzt, welche in der Entwicklung zu weit voran sind und, in Freiheit gelassen, eine unregelmäßige, einseitige Entwicklung der Krone hervorrufen würden. Bei der Ausführung dieses Ausputzens hat man zu entfernen:

a) alle Äste, die zu dicht stehen und die Entwicklung der benachbarten, zum weiteren Ausbau der Krone notwendigen Äste hemmen;
b) Äste, welche die Krone der benachbarten Bäume berühren oder in dieselbe hineinwachsen;
c) alle abgestorbenen Teile der Zweige und Äste;
d) die Äste, welche sich reiben und kreuzen, denn durch die Reibung entstehen Krankheiten und durch die Kreuzung wird das Obst zum Fallen gebracht oder doch beschädigt;
e) die Äste oder die Teile von solchen, welche zu sehr herunterhängen und dadurch hinderlich sind; letzteres versteht sich hauptsächlich für die Anpflanzungen an Wegen und Straßen, wo der Verkehr ungehindert bleiben soll;
f) die Teile, welche krank sind, deren Rettung aber nicht mehr möglich ist;
g) die Wasserschosse (Schmarotzerzweige oder -äste), welche für den Bau der Krone entbehrlich sind;
h) die etwa vorhandenen Misteln (Viscum album) werden beseitigt und ihre weitere Entwicklung wird unmöglich gemacht, indem man sie samt der Rinde des Astes, auf welchem sie entsprungen sind, wegschneidet und die Wunde mit Teer verstreicht.

Ausführung von Längenschnitten.

Ist ein Ast oder Stamm krebsig, gummiflüssig oder brandig, dann wird den nachteiligen Folgen dieser Krankheit vorgebeugt, indem man je nach der Stärke des kranken Teiles 1—5 Längenschnitte durch die Wunde und auf der Rückseite derselben ausführt. Diese Längenschnitte sollen, wo angängig, wenigstens 20 cm über der Wunde beginnen und ebensoweit unter ihr endigen.

Digitized by Google

Durch die Anwendung dieser Längenschnitte gelingt es sehr häufig, den Krebs und den Gummifluß zu heilen. Aber auch wenn der Stamm und die Hauptäste knorrig und mit verkorkter Rinde (abgestorbenen Rindenschichten) überzogen oder zu schwach sind, empfiehlt es sich, die Längenschnitte anzuwenden. Bei den Ästen werden sie vorzugsweise unten und auf der Seite ausgeführt; sie sollen sich auf den gesamten Teil, welcher verstärkt werden muß, erstrecken. Bei den Stämmen beginnen sie oben an den Ästen und sollen erst unten am Wurzelhals aufhören. Je nach der Stärke des Stammes werden 2—4 Längenschnitte, und zwar in möglichst gerader Richtung und gleicher Entfernung voneinander, gemacht; sie wellenförmig auszuführen, wie es öfter angetroffen wird, hat keinen Zweck. Wenn diese Längenschnitte ihre ganzen Erfolge gewähren sollen, ist es notwendig, daß die Rinde gänzlich durchschnitten wird, und wenn die Spitze des Messers auch in das Holz eindringt, so hat dies nichts zu sagen. Das Gartenmesser mit gebogener Klinge (die Hippe) ist das geeignetste Instrument dazu, es muß aber sehr scharf sein. Durch diese Längenschnitte (Schröpfen, Aderlassen) wird die Ausdehnung der Rinde erleichtert, und schon nach wenigen Wochen kann man sich überzeugen, daß die Stellen, wo sie vorgenommen wurden, an Stärke zugenommen haben.

Fig. 30.
Normale Krone, welche nicht mehr geschnitten zu werden braucht, allein wenn man nicht mit der Zeit geizen muß, kann der Schnitt noch dort ausgeführt werden, wo die Striche angebracht sind. Durch diesen mäßig auszuführenden Schnitt wird das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Ästen vollends hergestellt und die Entwicklung der Verzweigungen (Veräftelungen), welche von nun an statthaft sind, begünstigt.

Zeit des Ausputzens und Pflege der Wunden.

Das Ausputzen der Bäume hat vorzugsweise im Herbst — Oktober, November — zur Zeit, wo sie noch belaubt sind, zu geschehen; später kann es auch erfolgen, jedoch nur, solange kein starkes Frostwetter herrscht. In gefrorenem Zustand lassen sich die Äste nicht gut absägen

Digitized by Google

oder schneiden und die entstandenen Wunden vernarben dann schwieriger. Dem Herbst gebührt der Vorzug, weil der belaubte Baum die kranken und toten Teile seiner Äste viel leichter erkennen läßt, als es in unbelaubtem Zustand der Fall ist. Gleich nach Beendigung der Ernte kann diese Arbeit vorgenommen werden. Sollten aber die auszuputzenden Bäume keine Früchte haben, so kann schon im September begonnen werden; die übrig gebliebenen Teile sammeln eine größere Menge von Reservestoffen an und treiben im Frühjahr eher und kräftiger aus. Im Frühjahr, wenn der Saftumlauf begonnen hat, der Baum seine besten Säfte in die Zweigspitzen führte, soll er nicht mehr ausgeputzt werden.

Sämtliche Schnittwunden, welche die Größe von 4 cm Durchmesser nicht überschreiten, können offen bleiben; es ist nicht notwendig, sie mit irgend etwas zu verstreichen, wohingegen die größeren Wunden mit Baumwachs und die sehr großen

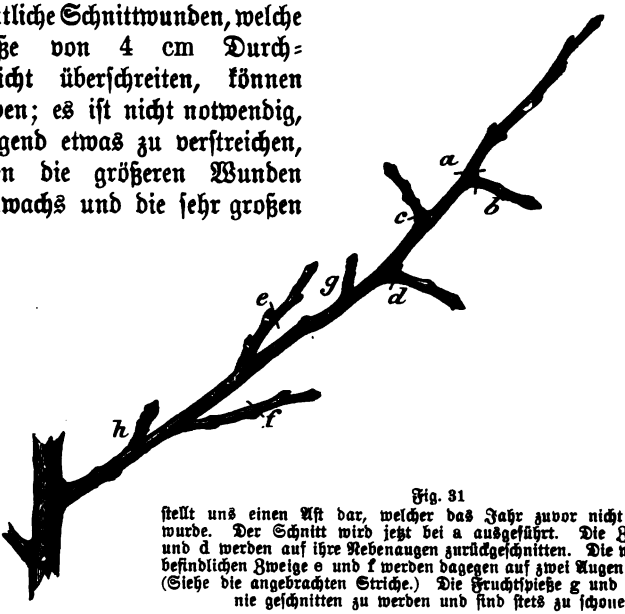


Fig. 31
stellt uns einen Ast dar, welcher das Jahr zuvor nicht geschnitten wurde. Der Schnitt wird jetzt bei a ausgeführt. Die Zweige b, c und d werden auf ihre Nebenaugen zurückgeschnitten. Die weiter unten befindlichen Zweige e und f werden dagegen auf zwei Augen geschnitten. (Siehe die angebrachten Striche.) Die Fruchtspieße g und h brauchen nie geschnitten zu werden und sind stets zu schonen.

mit Teer zu verstreichen sind. Vielfach wird angenommen, daß das Verstreichen der Wunden mit Teer deren Heilung begünstige; dies ist aber nicht richtig, im Gegenteil, sie wird dadurch erschwert, und es sollen deshalb nur solche Wunden verstrichen werden, welche, weil zu groß, binnen 3—5 Jahren nicht gänzlich vernarben können. Die Übertragung solcher Wunden bezweckt also nicht ihre raschere Überwallung, sondern nur den Schutz des Holzes vor Feuchtigkeit und folglich vor Fäulnis.

Das Reinigen der Obstbäume.

Es wachsen auf den Obstbäumen, namentlich in Tälern und sonstigen feuchten Lagen, Pilze, Moose, Flechten, und schon der Sinn für Schönheit und Reinlichkeit gebietet, diese Schmarotzer gründlich auszurotten. Wo sie wahrgenommen werden, ist das Auge beleidigt und das Wort

Digitized by Google

„verwahrlost“ dafür angemessen. Abgesehen davon, daß solche Bäume einen unsauberen Eindruck machen, darf man nicht unterlassen, sich zu vergegenwärtigen, daß diese Schmarotzer nicht nur auf Kosten der Bäume leben, sondern ihnen noch weiteren Schaden zufügen, welcher für die Teile, die jene tragen, verhängnisvoll werden können. Moos und Flechten sind die rechten Brutstätten der Insekten; die anhaltende Feuchtigkeit, welche sie hervorrufen, zwingt die Rinde und die äußere Holzschicht, morsch zu werden. Alsdann erscheinen die Pilze, welche sich dieser moderigen

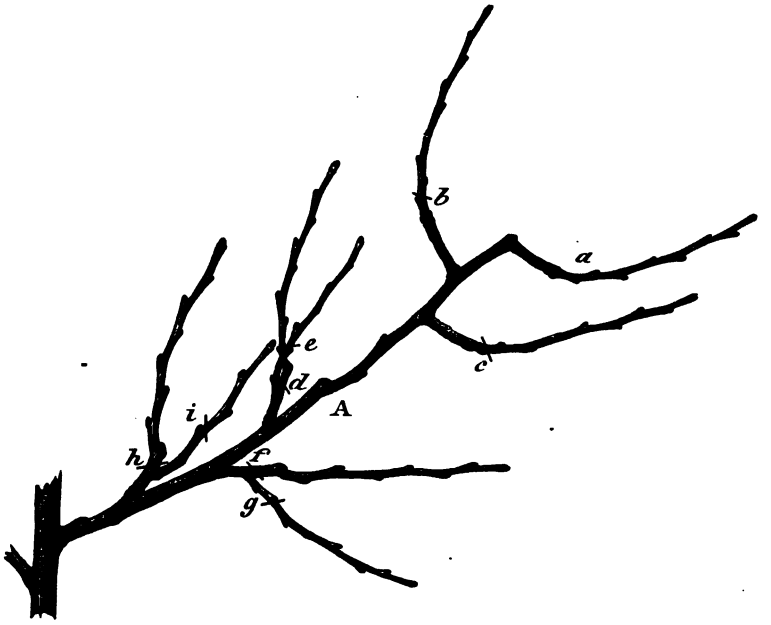


Fig. 32
zeigt uns, wie ein Ast ein Jahr nachdem der Schnitt auf Seitenzweige ausgeführt und letztere nicht auf ihre Nebenaugen zurückgenommen wurden, aussieht. Die bei a entstandene Kurve sieht nicht nur häßlich aus, sondern der Ast verliert auch dadurch die Kraft, sich selber zu tragen, und bricht dort um so leichter ab, je größer die Kurve ist. Die an den Seitenzweigen und Ästen angebrachten Striche bei den Buchstaben b, c, d, e, f, g, h und i zeigen die Punkte, wo diese Zweige und Äste zu schneiden sind. — Diese zwei letzten Figuren wurden in größerem Maßstabe angefertigt, damit genau ersichtlich wird, wie die Verästelungen an den Ästen der Krone zu behandeln sind.

Teile bemächtigen und deren vollständige Tötung beschleunigen; selbst wenn letzteres nicht stattfindet, ist der Schaden immerhin ein sehr großer, da die Tragkraft der morsch gewordenen Äste wesentlich nachgelassen hat und sie in diesem Zustande leicht das Opfer von Stürmen und Schneedruck werden, sowie auch infolge des durch die Früchte entstandenen Mehrgewichts leichter schlitzen oder abbrechen.

Auch die abgestorbenen Rindenteile, welche sich von den gesunden leicht trennen lassen, sind zu entfernen. Diese Arbeit ist mit dem Ausputzen, also an jüngeren Bäumen alle 2—3 und an älteren wenigstens alle 5—6 Jahre, vorzunehmen. Die beste Zeit hierzu ist der Spät-

Digitized by Google

herbst und Winter; je früher es nach der Obsternte geschieht, um so besser ist es.

Die jungen, nur mit Flechten versehenen Bäume werden am besten mit der Siambürste, das Moos und die abgestorbenen Rindenschichten dagegen mit der Baumscharre entfernt und nachträglich mit der Stahldrahtbaumbürste vollends gereinigt. Die gesunde Rinde darf bei dieser Arbeit nicht verletzt werden. Die abgestorbene Rinde soll deswegen beseitigt werden, weil sie den Insekten als Schlupfwinkel und bester Aufenthalts- und Vermehrungsort dient, auch zuviel Feuchtigkeit ansammelt und den Baum gegen Kälte zu empfindlich macht.

Gewöhnlich läßt man die durch das Reinigen heruntergefallenen Teile auf dem Boden liegen; das ist aber ein Fehler, denn gerade diese Abfälle enthalten eine Menge von Insekten, Eiern oder Larven derselben, weshalb sehr anzuraten ist, bevor man den Baum abschabt und abbürstet, Packleinwand oder sonstige Tücher unter der Krone auszubreiten, um nachher die Abfälle zu sammeln und zu verbrennen. Bei feuchtem Wetter trennen sich die zu entfernenden Teile viel besser als bei trockenem, daher ist ersteres vorzuziehen. Ist man jedoch in der Lage, den Baum künstlich anzunetzen, so braucht man nicht auf nasses Wetter zu warten.

Der Kalkanstrich.

Nachdem die Bäume gereinigt wurden, empfiehlt es sich, den Stamm und die stärksten Äste gleich mit Kalkmilch anzustreichen. Sie soll vorzugsweise aus frisch gelöschtem Kalk hergestellt werden, besteht nur aus Kalk und Wasser und muß fast so dünn als Milch sein. Die Übertragung geschieht mit einer Spritze oder mit einem Weißner- (Tüncher-) Pinsel, dessen Durchmesser um so größer sein kann, je dicker die anzustreichenden Teile sind. Durch die Anwendung dieses Kalkanstrichs sehen die Bäume zwar weniger schön aus, es wurde deswegen schon angeraten, die weiße Farbe in eine graue umzuwandeln. Dieses Verfahren kann jedoch nicht gutgeheißen werden, denn sobald der Anstrich seine weiße Färbung einbüßt, verliert er auch die Eigenschaft, die Bäume vor Einwirkung der Sonne bei strengem Frost zu schützen, was zu seinem Hauptvorteile gehört. Die Schönheit ist hier Nebensache, der Zweck, bezw. die Wirkung die Hauptsache. Bäume mit glatter Rinde und solche, welche von Moosen und Flechten frei sind, benötigen diesen Anstrich nicht, und er wird für solche nur angewendet, wenn sie vor der Sonnenwärme im Winter geschützt werden müssen. Die Hauptvorteile, welche dieser Anstrich gewährt, sind die nachstehenden:

1. Er tötet den Rest der Moose, Flechten und Pilze, welche weder durch die Baumscharre, noch mit den Baumbürsten zu entfernen waren.

Digitized by Google

2. Er erleichtert das Ablösen und Abfallen der abgestorbenen Rindenteile, welche nach dem Abscharren und Abbürsten an Stämmen und Ästen hängen blieben.
3. Er verhindert die Insekten, ihren Aufenthalt in den Rindenrissen zu nehmen.
4. Er erschwert das Ausschlüpfen der Eier und das Auskriechen der Larven, ohne aber, wie vielfach angenommen wird, Schildläuse und die in Rindenritzen überwinternde Insektenbrut zu töten.
5. Er hemmt die weitere Entwicklung und das Aufkommen der Pilze, Moose und Flechten.
6. Er schützt den Stamm vor schädlicher Erwärmung im Winter, also vor Frost und Brandplatten.

Letzteres verdanken wir seiner weißen Färbung, welche die Erwärmung der Rinde durch die Sonne vermindert, für deren langsames Auftauen bei Frost und für Verhinderung ihrer Austrocknung bei großer Hitze sorgt; will man diese letzteren Vorteile ausbeuten, so soll der Anstrich zweimal im Jahr vorgenommen werden, im November und dann im Mai, Juni.

Abwerfen der Bäume.

Unter Abwerfen versteht man den starken Rückschnitt sämtlicher Äste auf ein bis zwei Drittel ihrer Länge. Diese schwere Operation bezweckt eine neue Belebung der übrig gelassenen Teile und wird in folgenden Fällen angewendet:

1. wenn die Krone einen zu mangelhaften Bau besitzt, was namentlich bei solchen Obstbäumen angetroffen wird, die gleich von vornherein vernachlässigt oder durch verkehrten Schnitt und falsche Behandlung gezwungen wurden, sich unzweckdienlich zu entwickeln;
2. wenn das Wachstum ein schwaches ist, die Äste zu sehr gegen den Boden hängen und insbesondere wenn der Stamm nicht die Kraft hat, seine Krone zu tragen. In diesen Fällen wird ein starker Rückschnitt angewendet; der Stamm erlangt dadurch die notwendige Erleichterung und die abgeworfenen Äste entwickeln kräftigere Triebe, mittels deren es leichter gelingt, die Krone zweckentsprechend weiter zu ziehen;
3. wenn der Baum eine zu minderwertige, bezw. eine unseren Erwartungen nicht entsprechende Sorte trägt und man deshalb entschlossen ist, ihn mit einer anderen Sorte umzupfropfen;
4. in solchen Fällen, wo die Krone durch Hagelschlag stark beschädigt wurde und die Mehrzahl des Tragholzes zugrunde ging. Hier wird das Abwerfen angewendet, weil die Kronen mit zu wenig Tragholz nicht imstande sind, die ersehnten großen Erträge zu gewähren;
5. wenn die Krone durch Stürme, Schneedruck oder überreichen Fruchtbehang einen Teil ihrer Äste einbüßte und die Wiederherstellung

Digitized by Google

des Gleichgewichts nur dadurch möglich ist, daß man die anderen Teile ebenfalls abwirft;

6. wenn der Baum von der Gelbsucht und Gipfeldürre befallen ist und aufhört, ertragsfähig zu sein;
7. wenn das Wachstum in den äußeren Teilen aufgehört hat und der Baum infolge der eingetretenen Schwächung unfruchtbar wurde.

In den zwei letztgenannten Fällen ist die Verjüngung oft von gutem Erfolg begleitet, denn die Entfernung des größten Teils der Krone zwingt die Säfte, intensiver auf die übrig gelassenen Teile zu wirken und kräftige Triebe zur Entwicklung zu bringen. Diese Triebe üben ihrerseits einen belebenden Druck auf die Wurzeln aus, deren Tätigkeit wird reger, und da sie in neue Bodenschichten eindringen, werden sie, falls dort die unentbehrlichen Nährstoffe vorhanden sind, den Baum in der Folge besser als zuvor ernähren und ihn erneut tragbar machen. Sind aber die Nährstoffe nicht vorhanden, oder werden dieselben dem Baum nicht zugeführt, so wird man sich von dem Abwerfen nur dann dauernde Erfolge versprechen können, wenn sich schon vor der Verjüngung der Baumkrone kräftige Schmarotzertriebe (Wasserschosse) auf den älteren Teilen der Krone entwickelten. Fehlen diese, dann ist es sehr fraglich, ob das Abwerfen das leisten wird, was man von ihm erwartet.

Im siebenten Fall ist somit das Abwerfen nur in der äußersten Not anzuwenden; denn statt dessen ist zunächst eine kräftige Düngung angezeigt, durch welche man den Baum zu beleben sucht. Geht man mit der Nahrungszufuhr nicht spärlich um und werden Krone, Rinde und Boden richtig gepflegt, dann bleibt der Baum jugendlich und kräftig.

Die Verjüngung kann von September bis März vorgenommen werden; ich halte die Monate Februar und März für die geeignetste Zeit hierzu.

Betreffs der Ausführung sei kurz angegeben, daß die Krone so abzuwerfen ist, daß sie die kugel- oder kegelartige Gestalt beibehält und nur so viel Äste, bezw. Teile von solchen übrig bleiben, als zu ihrer weiteren Bildung erforderlich sind. Das gleiche gilt, wenn der Baum umgepfropft werden soll; es sind in diesem letzteren Falle nur so viel Äste stehen zu lassen, als man zu pfropfen beabsichtigt.

Das Glattschneiden und Verstreichen der durch das Absägen der Äste entstandenen Wunden ist — falls der Baum nicht umgepfropft werden soll — erst ein Jahr nachher notwendig, denn es läßt sich nicht erraten, wo die zur Krone erforderlichen Zweige zur Entwicklung kommen werden. Der beim Abwerfen ausgeführte Schnitt ist deswegen kein endgültiger; er wird an den Punkten vorgenommen, welche man für die besten hält. Im folgenden Herbst, nachdem ersichtlich ist, wo sich die zur weiteren Bildung der Krone notwendigen Zweige befinden, wird auf diese zurückgeschnitten oder -gesägt, und zwar diesmal endgültig. Als-

Digitized by Google

dann sind die mit der Säge ausgeführten Schnitte glatt zu schneiden und die Wunden, deren Durchmesser über 4 cm beträgt, auch zu verstreichen.

Wie das Ausputzen und das Verjüngen der Obstbäume auszuführen ist.

Alles, was man am Obstbaum ausführt, soll mit Überlegung, Geschicklichkeit und Pünktlichkeit vorgenommen werden. Ein Ast ist bald entfernt, aber nicht bald ersetzt, weshalb man sich zuvor genau überzeugen muß, ob seine Entfernung überhaupt erforderlich ist. In dieser Beziehung wird noch arg gesündigt und nur gar zu oft so gearbeitet, als habe der Obstbaum nur die Aufgabe, Brennholz zu liefern.

Mit Überlegung und größter Vorsicht soll das Ausputzen und Abwerfen der Bäume vorgenommen werden; wenn die Bäume groß sind, ist diese Arbeit zu zweien auszuführen. Der Sachverständige bleibt unten und zeigt mittels einer Stange dem andern, welcher auf den Baum gestiegen ist, die Äste, welche abgenommen werden sollen, sowie auch die Punkte, wo dies zu geschehen hat. Von unten läßt sich nämlich viel leichter erkennen, welche Teile hinderlich oder wertlos sind.

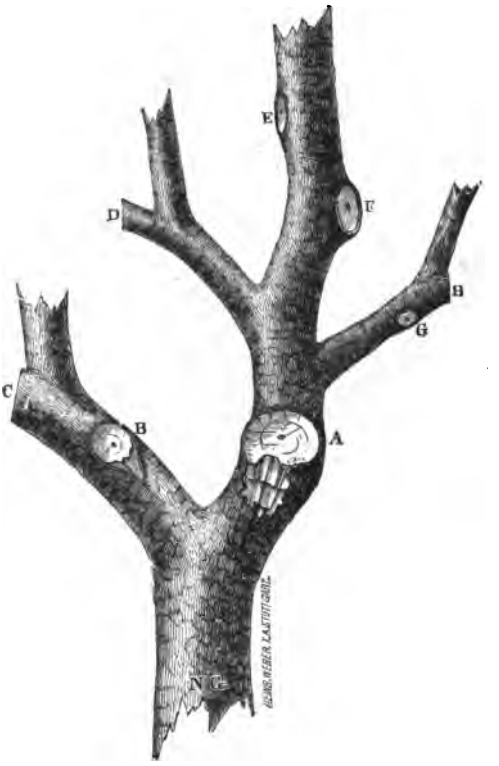


Fig. 33.
A und B zeigen das Resultat der abgesplitzten Äste; solche Wunden können nur noch sehr langsam vernarben, selbst der beste hermetische Verschluß kann nicht immer das Verfaulen des Kernholzes verhindern; C, H, F richtig abgenommene Äste; D gelassener Stumpf, welcher eintrocknet und dafür sorgt, daß, wenn er nicht nachträglich entfernt wird, die Wunde nie vernarben kann; E und G zu tief abgenommene Äste, wodurch die Wunde größer als notwendig ausgefallen ist und ihre Überwallung mangels des Astansatzes erschwert wird.

Die Besteigung der Bäume darf nicht mit groben, bezw. nicht mit beschlagenen Stiefeln erfolgen, die Sohle des Schuhwerks soll vielmehr eine weiche sein; im andern Falle wird die Rinde verletzt und dem Aufkommen des Krebses oder Gummiflusses Vorschub geleistet.

Digitized by Google

Bei dem Absägen der Äste ist das Abschlitzen unbedingt zu vermeiden; bei größeren Ästen geschieht dies am besten dadurch, daß man den Ast zuerst etwa 70 cm über dem Punkt abnimmt, an welchem er endgültig getrennt werden soll. Der durch diesen Schnitt entstandene Stumpf wird alsdann zuerst von untenher etwas angesägt und hierauf von obenher abgesägt; auf diese Weise vermeidet man das für den Baum so sehr schädliche Abschlitzen. Die Beschädigung der stehenbleibenden Teile der Krone wird umgangen, wenn man, wie bereits erwähnt, die großen Äste stückweise abnimmt. Letzteres hat auch zu geschehen, wenn unter der Krone oder in der Nähe derselben sich Gewächse oder sonstige Gegenstände befinden, welche Schonung erfordern; event. sind die abfallenden Teile mittels eines Strickes herunterzuleiten.

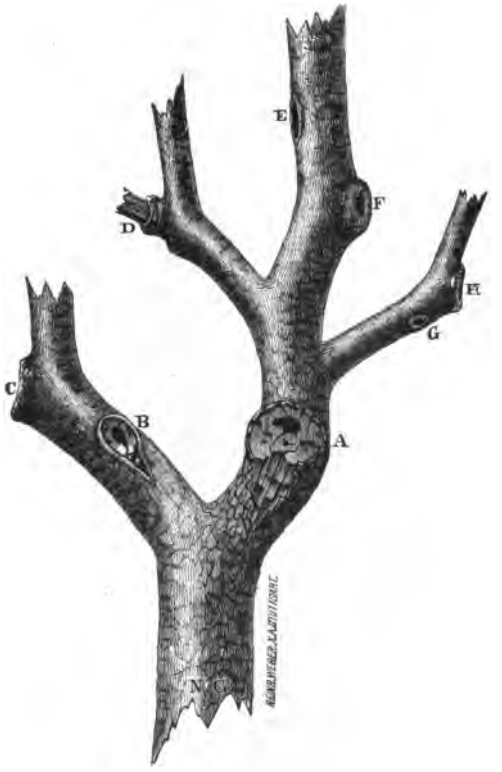


Fig. 34.
Dieser Stammteil ist derselbe, wie der durch Fig. 33 veranschaulichte; letzterer zeigt uns den Baum kurz nachdem die Äste A, B, C, D, E, F, G und H abgenommen wurden. Die obige Figur zeigt uns den Stamm 15 Jahre nachher. Die Schnittwunden A und B sind noch fast ganz offen und die schwarzen Flecken in der Mitte sind Löcher, welche so tief gehen, daß man mit dem Arm in den Ast und Stamm hineingelangen kann; C, F und H sind gänzlich vernarbt. D ist der inzwischen ausgetrocknete Stumpf, E und G sind die Wunden, welche, weil der Ast zu nahe und parallel mit dem Teil, der ihn trug, abgenommen wurde, noch nicht ganz vernarbt sind.

Wie die Äste abzunehmen sind.

Jeder zu entfernende Ast muß genau an seiner Basis (Achsel) in der Weise abgenommen werden, daß sein Ansatz stehen bleibt und die Schnittfläche schräg nach oben läuft. Wird der Astansatz entfernt, so fällt die Wunde zu groß aus und vernarbt dann schwieriger und langsamer; schneidet man dagegen über demselben, so entsteht ein Stumpf, dessen Außenteil abstirbt und vermodert. Diese Erkrankung teilt sich dann dem Holze des Astes oder Stammes nach unten und obenhin mit; sie ist oft die Ursache, daß der Ast oder der Stamm kernfaul wird. Trotzdem wird diese Arbeit, die doch höchst einfach ist, vielfach verkehrt ausgeführt. Man läßt Stümpfe stehen und die Äste werden so gleichgültig abgesägt, daß die

Digitized by Google

Schnittflächen in den Stamm hineinreichen und die Rinde bis tief unter den Ast abschlitzt. Diese sehr zu beklagenden Tatsachen tragen fast immer die Schuld, daß die Wunden selbst nach 20 Jahren noch nicht vernarbt sind und daß der Baum so aussieht, als habe er als Bärenleiter zu dienen.

Abgesehen von dem traurigen Eindruck, den der so beschaffene Baum ausübt, steht fest, daß er auch äußerst geschwächt und an seiner Lebensdauer gekürzt wurde. Die unvernünftige Art und Weise, wie die Äste entfernt wurden, und die mangelhafte Pflege der entstandenen Wunden tragen die Schuld, daß Äste und Stämme hohl werden und so leicht durch die Last ihrer Früchte, durch Schneedruck und Stürme abbrechen.

Das Düngen der Obstbäume.

Wenn man dem Boden durch Pflanzenkulturen Erträge abgewinnen will, so muß man ihm die durch die Kulturen entzogenen Nährstoffe in reichlichem Maße und in regelmäßigen Zwischenräumen auch wieder zuführen. Unterbleibt dies, so treibt man Raubbau, man entwertet das Erdreich, die Kulturen gehen zurück und schließlich ist ein lohnender Anbau irgend welcher Pflanzenart überhaupt nicht mehr möglich. Die meisten Mißerfolge in der Obstkultur sind auf mangelhafte, mehr noch auf unsachgemäße Düngung zurückzuführen. Baumpflanzungen in Grasgärten werden meist überhaupt nicht gedüngt, wird aber eine gelegentliche Düngung ausgeführt, so absorbiert sie die Grasnarbe, so daß den Bäumen wenig oder gar nichts davon zugute kommt. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Straßenpflanzungen, bei welchen gleichfalls weder sachgemäße Düngung noch die notwendige Bodenlockerung ausgeführt werden kann, so daß die Bäume von dem vegetieren müssen, was ihnen die harte Landstraße und der anstoßende Acker bieten. Eine Folge dieser Verhältnisse sind kümmerliches Wachstum, unregelmäßige, geringe und minderwertige Ernten.

Die durchschnittlichen Nährstoffmengen, welche von Baumkulturen auf einem Hektar Grundfläche absorbiert werden, sind etwa 200 kg Kalk, 150 kg Kali, 75 kg Stickstoff und 50 kg Phosphorsäure. Diese Nährstoffe, die natürlich je nach Größe der Bäume schwanken, auch weil die verschiedenen Obstgattungen von diesem oder jenem mehr oder weniger aufnehmen, müssen dem Boden gegeben werden, falls sie ihm fehlen. Außer den genannten Nährstoffen braucht die Pflanze zu ihrem Aufbau noch zahlreiche andere, diese aber, vom Kohlenstoff abgesehen, der sich reichlich bildet, nur in ganz geringen Mengen. Sie sind immer in jedem Kulturboden in reichlichem Maße vorhanden, werden also nicht künstlich zugeführt.

Es ist nicht nur wichtig, den richtigen Dünger zu geben, sondern ihn auch sachgemäß anzuwenden. Fast allenthalben kann man beobachten, daß der unerfahrene Obstzüchter den Dünger in möglichster Nähe des Stammes bis dicht an diesen heran ausbreitet, bezw. ausstreut, die übrige Fläche aber ungedüngt läßt. Das ist ein ganz verkehrtes Verfahren, denn

Digitized by Google

in der näheren Umgebung des Stammes besitzt der stärkere Baum nur die verholzten Hauptwurzeln, die feinen Saug- und Faserwurzeln, welche allein zur Nahrungsaufnahme befähigt sind, beginnen in der Regel erst in der Nähe der Kronentraufe und breiten sich weiter über den Umfang der Krone hinaus aus. In Rücksicht hierauf hat das Düngen in der nächsten Umgebung des Baumes nur in den ersten Jahren nach der Pflanzung Zweck, in den folgenden Jahren empfiehlt es sich dann, den Dünger gleichmäßig über das ganze Gebiet des Obstgartens zu verteilen und danach unterzubringen.

Ein vielfach gehandhabtes, aber gleichfalls verwerfliches Verfahren besteht darin, den Dünger, besonders den Stallmist, in die tieferen Erdschichten zu bringen. Hier kann er sich unter Ausschluß der Luft nicht zersetzen; statt zu verrotten, vertorft er, und in diesem vertorften Zustande ist er wertlos für die Pflanzen. Es ist auch zu beachten, daß die in die Tiefe gehenden Pfahlwurzeln der Bäume in erster Linie die Aufgabe haben, die Wasserzufuhr zu vermitteln, während die feinen Faserwurzeln, die vorzugsweise die oberen Erdschichten durchziehen, für die Nahrungszufuhr zu sorgen haben. Deshalb ist das flache Unterbringen des Stallmistes und Kompostes eine Notwendigkeit. Hier, in geringer Tiefe, zersetzt sich der Dung. Die durch die Niederschläge gelösten Nährstoffe werden den Saugwurzeln zugeführt und sind von diesen aufgenommen, bevor sie durch die fortgesetzten Niederschläge in die Tiefe gelangen und verloren gehen.

Wenn der Boden vor Anlage eines Obstgartens rigolt wird und zugleich dabei durch Düngung verbessert werden soll, so bringe man den Stallmist oder Kompost also nicht in die Tiefe, sondern in die oberen Erdschichten, etwa 25—30 cm tief. Verbesserung des Bodens in den tieferen Lagen kann durch Phosphorsäuredüngung, also mit Thomasmehl oder Superphosphat, und mit Kalk vorgenommen werden. Diese beiden mineralischen Dünger kann man auf Vorrat geben. In diesem Falle rechnet man beim Rigolen auf 100 cm Tiefe 50 kg Thomasmehl auf je 100 qm Bodenfläche, oder die Hälfte dieses Quantums für gleiche Fläche bei 50 cm tiefem Rigolen, vorausgesetzt, daß der Boden arm an diesen Nährstoffen ist. In gleicher Weise kann man Kalk auf Vorrat geben, falls der Boden kalkarm ist. Besonders Steinobst stellt große Ansprüche an den Kalkgehalt des Bodens. Tonboden mit 5 % Gehalt an kohlensaurem Kalk und Sandboden mit $2^1/_2$ % natürlichem Kalkgehalt bezeichnet man als kalkreich. Solche Böden erhalten keine Kalkdüngung. Durch eine einfache Bodenprobe kann der Laie feststellen, ob der Kalkgehalt des Bodens genügt. Man nimmt einige ziemlich trockene Bodenproben von verschiedenen Teilen des Grundstücks auf Teller und übergießt sie mit Salzsäure oder Essigessenz. Braust der Boden danach stark auf, so ist dies ein Zeichen genügenden Kalkgehalts, braust er garnicht, oder nur wenig auf, so ist Kalkdüngung erforderlich. In der Nähe von Kalkwerken beschafft man sich den billigen, freilich aber

Digitized by Google

auch nicht vollwertigen Abfall- oder Staubkalk, besser aber verwendet man Düngekalk, gemahlen oder gepulvert, oder in gebranntem Zustande als Ätzkalk; letzterer wird zunächst auf kegelförmige Haufen aufgeschichtet, die man mit Erde bedeckt. So bleibt dieser Kalk einige Wochen der Atmosphäre ausgesetzt, bis er zerfallen ist. Dann erst wird er gleichmäßig ausgebreitet und gelegentlich der Bodenbearbeitung mit untergebracht. In kalkarmem Boden, der gelegentlich des Rigolens nicht für längere Zeit mit Kalk angereichert wurde, gibt man alle 4—6 Jahre auf je 100 qm Land 10—20 kg. Namentlich für Sand-, Moor- und Tonböden, die oft von Natur aus kalkarm sind, ist Kalkdüngung unerläßlich. Der Baum braucht nicht nur den Kalk zu seinem Aufbau, Kalk ist auch ein indirektes Düngemittel, da er die für die Pflanzenwurzeln unaufnehmbaren, d. h. unlöslichen mineralischen Bestandteile des Bodens aufschließt, also für die Pflanze aufnahmefähig macht.

Von größter Wichtigkeit für unsere Obstkulturen ist der Stallmist. Wo es, wie beim Liebhaberobstbau, nicht auf höhere Ausgaben, sondern nur auf eine vorzügliche Qualität der zu erzielenden Früchte ankommt, gebe man stets in erster Linie dem Stallmist den Vorzug. Von seinem Gehalt an wichtigen Nährstoffen abgesehen, wirkt er auch noch in anderer Weise vorteilhaft auf den Boden ein; er wärmt und lockert ihn, macht Sandboden bündig, fördert die Durchlüftung, erhöht die wasserhaltende Kraft, macht ihn chemisch tätig, fördert die Bakterientätigkeit und reichert ihn mit Humus an. Der Nährstoffgehalt von 100 kg mäßig verrottetem Rindermist beträgt nach Prof. Wagner im Durchschnitt 0,35 kg Phosphorsäure, 0,5 kg Kali, 0,5 kg Stickstoff, 0,7 kg Kalk.

Von Stallmist steht uns hauptsächlich Pferde- und Rindermist zur Verfügung. Der erstere ist hitzig und empfiehlt sich deshalb am meisten für kalte und schwere Böden, der Rindermist mehr für leichte, warme Bodenarten. In der gegenwärtigen Zeit der Automobile ist der Pferdemist, der dem Handelsgärtner zur Anlage seiner Mistbeete unentbehrlich bleibt, im Preise sehr gestiegen. Der Preis für einen Zentner Pferdemist übersteigt denjenigen für Rindermist in den Städten durchschnittlich mindestens um das dreifache.

Von Wichtigkeit ist die Behandlung des Stallmistes. Man lasse ihn erst dann anfahren, wenn man ihn unterbringen kann. Ihn vorher zu beschaffen, auf Haufen aufzusetzen und so wochenlang liegen zu lassen, ist verkehrt; er wird dadurch entwertet, durch die Niederschläge ausgelaugt. Kann man den Stallmist nicht gleich unterbringen, so ist es besser, ihn wenigstens baldigst über das zu düngende Terrain zu verteilen.

Ein wichtiges Hilfsmittel bei der Düngung der Obstkulturen ist auch der Kompost. Zu seiner Erzielung bringt man alle Abfälle der Kulturen, wenn Geflügel- oder sonstige Kleintierzucht betrieben wird, auch den Dünger aus dieser auf den Komposthaufen, der, jährlich zwei-

Digitized by Google

mal durchgearbeitet, mit Ätzkalk durchsetzt, event. auch mit Abtrittjauche begossen, in längstens zwei Jahren einen wertvollen Humus bildet.

Wo der Kompost nicht ausreicht und Stallmist nicht verwendet werden kann, greift man zu mineralischen und konzentrierten organischen Düngemitteln. Mineralische Düngemittel, namentlich Kali, können auch mit Vorteil neben dem Stallmist angewendet werden. In sehr humusreichem Boden lassen sich mineralische Düngemittel, ohne ihn zu entwerten, durch Jahre zur Anwendung bringen, in geringerem Boden läuft aber die fortgesetzte ausschließliche Anwendung derselben auf Raubbau hinaus.

Mineralische und konzentrierte Düngemittel enthalten von den dem Boden zuzuführenden Pflanzennährstoffen in der Regel nur einen oder zwei. Es sind im Handel aber auch Mischungen vorhanden, die alle erforderlichen Nährstoffe in richtigem Verhältnis enthalten. Eine solche Mischung ist die Marke PKN, der nur der Kalk fehlt, von der chemischen Fabrik Biebrich am Rhein, vorm. Albert. Wo die Kosten keine Rolle spielen, da gebe man in gutem Boden diesen Spezialdünger, von welchem man 80 g pro Quadratmeter rechnet, aber abwechselnd mit Stallmist, der dann in jedem dritten oder vierten Jahre zu geben ist.

Neben dieser Albertschen Kunstdüngermischung, die frei von schädlichen Nebenbestandteilen ist, ist der reine Stickstoffdünger am teuersten. Chilisalpeter mit 15—16 % Stickstoffgehalt wird in Säcken mit 2—3 Ztr. Inhalt verkauft. Der Preis beträgt, je nach Marktlage, $10^1/_2$—13 M. pro Zentner. Man gibt Chilisalpeter im Frühling, sobald die Bäume austreiben, da er sofort wirkt. Will man längere Wirkung erzielen, so wendet man schwefelsaures Ammoniak (20 % Stickstoff, 14—17 M. pro Zentner) an. Ammoniaksuperphosphat ist gleichzeitig Stickstoff- und Phosphorsäuredünger mit 5—9 % Stickstoff und 9—10 % Phosphorsäure. Preis $5^1/_2$—10 M. Wie erwähnt, gibt man Stickstoff im Frühling, von Chilisalpeter die Hälfte im April, die zweite Hälfte im Juni. Der ungefähre Bedarf der Kulturen an den verschiedenen Nährstoffen wurde bereits oben angegeben. Selbstverständlich darf das zu gebende Quantum nicht nach dem Rohgewicht des Düngemittels, sondern nur nach seinem Nährstoffgehalt berechnet werden. Will man also durch Ammoniakdüngung einem Hektar 80 kg Stickstoff zuführen, so muß man 8 Ztr. schwefelsaures Ammoniak (20 %ig) geben, oder 16 Ztr. 10 %iges Ammoniaksuperphosphat, mit welchem man dann zugleich eine mehr als ausreichende Phosphorsäuredüngung verabreicht.

Das Düngen mit Phosphorsäure ist, wie bereits oben ausgeführt, an keine Jahreszeit gebunden; sie kann auch, wie bereits erwähnt, dem Boden auf Vorrat gegeben werden.

Kali gibt man am besten im Winter in Form von 40 %igem Kalisalz, bei dessen Herstellung der größte Teil der im rohen Salz enthaltenen Nebensalze beseitigt wird, was die schädlichen Nebenwirkungen vermindert. Am besten streut man dieses Salz auf den Schnee aus,

Digitized by Google

mit dessen Schmelzwasser es in den Boden dringt. Pro Hektar rechnet man 3 Ztr. 40 %iges Kali, womit man dem Boden etwa 120 Ztr. Kali gibt.

Ob man jährlich oder nur in längeren Zwischenräumen düngen muß, hängt von der Bodenbeschaffenheit ab. In reichen Böden, in welchen nur Obstbau ohne Unterfrucht betrieben wird, kann man oft lange Jahre ohne jede Düngung volle Erträge erzielen.

Bei Anwendung konzentrierter organischer und mineralischer Düngemittel ist folgendes zu beachten: Da alle diese Düngemittel mehr oder weniger stauben, wähle man zum Ausstreuen einen durchaus windstillen Tag. Würde man bei windigem Wetter streuen, so liefe man bei kleinen Kulturen Gefahr, gleichzeitig die in der Windrichtung liegenden Nachbargrundstücke mitzudüngen. Die Augen schützt man durch eine gute Schutzbrille, Mund und Nase, wenn möglich, durch einen Aspirator, außerdem zieht man zu dieser Arbeit wertlos gewordene Kleidungsstücke an. Düngesalze müssen durchaus lufttrocken gelagert werden, sonst ziehen sie die Luftfeuchtigkeit an, klumpen und zerfließen, wodurch auch ganz erhebliche Gewichtsverluste entstehen. Selbstverständlich müssen alle diese Düngemittel in Pulverform ausgestreut werden. Klumpen sondere man aus und zerschlage sie dann mit einem Holzschlägel.

Die Baumscheibe.

Die Baumscheibe ist eine kreisförmige Fläche jährlich umzugrabenden, im Sommer durch wiederholtes Behacken unkrautfrei und locker zu haltenden Bodens von mindestens 1,50 m Durchmesser, in deren Zentrum sich der Stamm befindet. Für das Gedeihen des Baumes ist die Baumscheibe, namentlich in seiner Jugend, von größter Wichtigkeit, obgleich sie betreffs dessen Ernährung nicht die große Rolle spielt, welche man ihr zuschreibt, indem sie nur bei jüngeren, nicht aber auch bei älteren Bäumen einen Einfluß auf deren Ernährung auszuüben vermag. Nur die kleinen Wurzeln des Baumes kommen, wie schon im vorigen Kapitel erwähnt, für die Ernährung in Betracht; nur sie können die Nährstoffe, welche sich vorher lösten, dem Boden, in welchem sie sich von Jahr zu Jahr weiter ausbreiten, entnehmen und das zur Vegetation nötige Wasser aufsaugen. Die stärkeren Wurzeln dienen nur dazu, die von den feinen Wurzeln aufgenommenen Nährstoffe dem Stamme zuzuführen und den Baum im Boden zu befestigen.

Eine Düngung der Baumscheibe hat demnach nur da einen Zweck, wo die Saugwurzeln noch nicht in die umliegenden Bodenschichten vordrangen, solange sich also die Wurzelkrone noch innerhalb der Baumscheibe befindet.

Recht fördernd ist es ja, beim Umspaten der Baumscheiben jüngerer Bäume Dung unterzubringen, wichtig auch, die Baumscheiben in den ersten Jahren muldenförmig zu gestalten und sie bei Straßenanpflasterungen so herzustellen, daß sie hinter dem Stamm einen halbkreisförmigen Damm

Digitized by Google

bilden, damit dem jungen Stamm das mit den verschiedensten Dungstoffen geschwängerte Tagwasser der Straßen an Regentagen zugeführt werde, wodurch ihm, neben ansehnlichen Düngermengen, auch die nötige Feuchtigkeit gegeben wird.

Ist nun auch die Baumscheibe für die Ernährung des älteren Hochstammes ganz bedeutungslos, so soll damit durchaus nicht behauptet werden, daß ihr öfteres Umspaten (Umgraben) und Reinhalten den Sommer über nicht geboten sei; ganz im Gegenteil, diese Arbeit ist dringend notwendig, denn durch sie wird das Eindringen des Regenwassers in den Boden erleichtert; je größer die Baumscheibe ist, je weniger man Gras oder Unkraut auf ihr aufkommen läßt, desto mehr Feuchtigkeit wird der Boden zugunsten des Baumes aufnehmen können.

Fig. 35. Baumstütze. A die Stange; B die in die Stange gesteckte Sprosse.

Stützen der mit Früchten überladenen Halb- und Hochstämme.

Bei reichlichen Ernten sind die Bäume, namentlich solche, die eine große Ausdehnung angenommen haben, oder deren Äste mürbe oder hohl geworden, nicht immer imstande, die Last ihrer Früchte zu tragen. Die Äste hängen dann, je mehr die Früchte an Gewicht gewinnen, immer tiefer herunter und brechen oder schlitzen endlich ab, wodurch, abgesehen von der Ernte, oft die schönsten Bäume vernichtet werden. Eine zweckmäßige Züchtung und Verteilung der Äste der Krone vermindert diese Gefahr, kann sie aber nicht unmöglich machen, insbesondere nicht bei den Sorten mit dünnen und herunterhängenden Ästen. Sobald man merkt, daß sich die Äste infolge des Gewichts der Früchte herunterneigen, muß man sie stützen. Dies geschieht entweder in der Weise, daß man mit starken Bändern eine Stange am Stamm des Baumes befestigt und hernach mittels Stroh- und Hanfseilen oder Kokosfaserstricken die Äste, welche Schutz erfordern, an diese Stangen heranzieht, oder, wenn die Krone kegelförmig gezogen und die Stammverlängerung stark genug ist, indem die Seile an letztere befestigt werden, was die erwähnte Stange überflüssig macht, ferner aber auch dadurch, daß die weit abstehenden Äste mittels Baumstützen, welche mit einer Gabel versehen sind, in die Höhe gehalten werden. Bei Anwendung von letzteren ist zu beachten, daß die Gabel mit Stroh, Lumpen oder ähnlichem umwickelt wird, damit der Teil des Astes, welcher darauf ruhen soll, sich nicht wundreiben kann; namentlich bei jüngeren Obstbäumen mit glatter Rinde ist diese Vorsicht sehr angezeigt.

Digitized by Google

Als Baumstütze bedient man sich solcher Stangen, an welchen seitliche Äste von etwa 15—20 cm Länge mit dem Stangenende eine starke Gabel bilden. Hat man keine Stangen mit der notwendigen Gabel, so wird letztere hergestellt; hierzu bohrt man schräg nach unten ein Loch in die Stange (A Fig. 35) und steckt nachher eine Sprosse (B Fig. 35) hinein. Nach der Ernte werden diese Stützen abgenommen und trocken aufbewahrt, bis man sie wieder braucht.

Wahl der Sorten für hochstämmige Obstbäume.

Abgesehen von der guten Beschaffenheit des Pflanzenmaterials, der guten Pflege der Bäume, der Qualität des Bodens und geeigneter Lage, spielt die Wahl der Sorten für die Rentabilität des Obstbaues eine nicht immer genug berücksichtigte Rolle. Es werden nicht selten fast so viel Sorten in einer Anlage angetroffen, als dieselbe Bäume enthält. Wenn man den Obstbau als Liebhaberei betreibt, hat dies wenig zu sagen, im Gegenteil, solche Anpflanzungen bieten außer dem Besitzer auch jedem eifrigen Beobachter Gelegenheit, die Sorten zu ermitteln, welche sich für die betreffende Gegend am besten eignen. Anders ist es aber, wenn man von den Anpflanzungen den größtmöglichen Nutzen zu gewinnen beabsichtigt; in diesem Fall soll man nur wenige, den Ansprüchen und örtlichen Verhältnissen entsprechende Sorten anbauen. Je geringer die Zahl der Sorten ist, desto weniger Arbeit verursacht die Ernte und desto weniger Zeit nimmt auch der Verkauf oder die Verarbeitung der Früchte in Anspruch. Eine richtige Auswahl der Sorten zu treffen, ist die schwierigste Aufgabe, welche der Fachmann zu lösen hat, namentlich wenn in den Gegenden, in welchen er die Anpflanzungen machen soll, weit und breit kein sachgemäßer Obstbau betrieben wird, so daß er sich nicht bei bestehenden Anpflanzungen die notwendigen Anhaltspunkte verschaffen kann. Ist dagegen in betreffender Gegend der Obstbau zu Hause, dann muß man sich zunächst an die Sorten halten, welche dort am vorzüglichsten gedeihen und die wertvollsten Ernten geben. Ich sage zunächst, weil man es nie unterlassen soll, Versuche mit anderen Sorten zu machen, die sich anderweitig als noch besser erwiesen haben. Hat man die Überzeugung erlangt, daß diese bisher in der Gegend nicht angebauten Sorten dort wirklich gut gedeihen und wertvollere Ernten liefern, so ist auch die Zeit gekommen, für ihre schnelle Vermehrung zu sorgen; letzteres geschieht am besten dadurch, daß man sie auf die Krone der den minderwertigen Sorten angehörenden Bäume veredelt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß es schwer fällt, eine Auswahl von Sorten zu treffen, welche sich für alle Verhältnisse eignen. Erst nachdem man weiß, für welche Verwertungsart die Früchte bestimmt sind, in welche Lage und in welchen Boden die Bäume kommen, ist es möglich, eine passende Sortenwahl zu treffen. Aber auch selbst wenn dies bekannt ist, wird es dennoch, wie die Erfahrung täglich lehrt, vorkommen, daß

Digitized by Google

man sich irrte und Sorten verwendete, welche die erwarteten Erfolge nicht gewähren. Nicht nur jede Provinz, sondern jede Gemeinde, ja sogar jedes Baumgut erfordert oft andere Sorten.

Mehr als 8—10 Apfel- und 5—6 Birnensorten sollte man in kleineren Anlagen nie anpflanzen; eine solche engere Auswahl gestattet, das Vorzüglichste zu verwenden. Dadurch, daß man größere Mengen von ein und derselben Sorte abzugeben hat, ist es möglich, sich guten Absatz und hohe Preise zu sichern.

Für Hochstämme sind es vorwiegend Sorten mit Früchten von mittlerer Größe und solchen, die fest am Baume hängen, welchen man den Vorzug geben soll. Spät reifende Winterbirnen erlangen auf dieser Form selten die notwendige Baumreife und bleiben ungenießbar; sie sind deshalb zu vermeiden. An Straßen und in nicht genügend eingefriedigten Gärten soll man nur Sorten pflanzen, deren Färbung keine zu einladende ist, sonst wird die Raublust der Diebe angeregt und selbst der Wanderer wird leicht geneigt sein, im Vorübergehen sich die eine oder andere Frucht anzueignen.

Der Halbstamm.

Halbstämme nennt man Bäume, deren Stammhöhe 1—1,50 m beträgt. Die Halbstämme werden genau so wie Hochstämme behandelt, und ist deswegen alles, was im vorhergehenden angegeben wurde, auch für diese maßgebend.

Wo der Wagenverkehr und die sonstige Ausnützung des Platzes höhere Stämme nicht zuläßt, verdient der Halbstamm den Vorzug vor dem Hochstamm, weil er diesem gegenüber folgende Vorteile gewährt: Er entwickelt sich rascher, wird früher tragbar, er und seine Früchte leiden durch Stürme weniger Not, er kann früher die Stütze des Pfahles entbehren und vermißt auch um so früher dessen Nachteile. Zudem sind der Schnitt, die Ernte und die Pflege bei dieser Baumform wesentlich erleichtert.

Der Buschbaum oder Niederstamm.

Die im folgenden Abschnitt geschilderte Formobstkultur ist alles in allem genommen eine Liebhaberei, ein interessanter, daneben auch nützlicher Sport, der es demjenigen, der ihm mit Verständnis im sicher umfriedigten häuslichen Obstgarten huldigt, ermöglicht, Tafelfrüchte in feinsten Sorten zu erzielen, ihm daneben auch noch in den Mußestunden die Möglichkeit zu fast unausgesetzter, Körper und Geist stärkender Tätigkeit in freier Natur gibt. Diese Art der Obstkultur gehört indessen nicht zum Erwerbsobstbau, denn die Früchte, die man erzielt, müssen, alles in allem, teuer bezahlt werden, da die notwendigen Talutmauern, Gerüste und Spalieranlagen außerordentlich kostspielig sind, und da auch dort, wo der Besitzer nicht selbst alles erledigen kann, dauernde und hohe Arbeitslöhne die Unkosten in einer Weise erhöhen, die jede Rentabilität ausschließt. Wo

Digitized by Google

Erwerbsobstbau betrieben werden soll, da kommen bei größeren Plantagenpflanzungen für Kern- und Steinobst vorzugsweise Hochstamm, für Pflanzungen auf gut eingefriedigten Grundstücken der vorgeschilderte Halbstamm und der Buschbaum oder Niederstamm in Frage.

Der Buschbaum ist keine moderne Errungenschaft, wie es scheinen mag, sondern er war lange schon als Niederstamm ziemlich allgemein bekannt, und von jeher haben sich zahlreiche Pyramidenpflanzungen, wenn die Besitzer der Arbeiten des regelmäßigen Schnittes überdrüssig geworden sind, bald in Buschobstpflanzungen verwandelt. In der Fachpresse ist viel darüber hin und her gestritten worden, ob Hoch- und Halbstamm oder Buschbaum lohnender seien. Auf diese Streitfrage will ich hier nicht näher eingehen, sondern nur darauf hinweisen, daß sich Hoch- und Halbstammpflanzungen in der Anlage und Bodenbearbeitung, wenn Pferdekraft und Hackmaschinen zur Anwendung gelangen, bedeutend billiger stellen und langlebiger sind, während Buschbaumpflanzungen früher, oft schon im dritten Jahre nach der Pflanzung, ertragfähig werden, dagegen je nach der Art der Unterlagen schon nach 25—40 Jahren erschöpft sind, wogegen Hoch- und Halbstämme erst nach 12—15 Jahren mit namhaften Erträgen einsetzen, aber bei richtiger Bodenkultur oft noch im Alter von 50—70 Jahren auf der Höhe der Ertragfähigkeit stehen. In den Winden stark ausgesetzten Lagen wird der Prozentsatz des Fallobstes bei Hoch- und Halbstämmen ein bedeutend größerer sein, großfrüchtige Apfel- und Birnsorten können dann häufig überhaupt nicht angepflanzt werden. Abgesehen hiervon erzielt man vom Buschbaum ebenso wie vom Formbaum weit mehr Früchte allererster Qualität, als vom Hoch- oder Halbstamm.

Für den Berufszüchter, der nicht lange warten kann, und für den Liebhaber, der nicht für seine Nachkommen pflanzt, sondern auch bald ernten will, kein Verständnis für regelrechten Obstbaumschnitt hat, auch nicht Lust noch Zeit, sich Tag für Tag eingehender mit seinen Bäumen zu beschäftigen, kommt für eingefriedigte Grundstücke die Buschobstkultur in erster Linie in Frage. Solide Einfriedigung ist erforderlich, da Buschbäume sonst mühelos geplündert und im Winter durch Wildverbiß zugrunde gerichtet werden. Die billigste Art der Einfriedigung für Buschobstanlagen ist der Drahtzaun, 120—150 cm hoch, aus gut verzinktem, starkem Drahtgeflecht (Maschinengeflecht) von nicht über 8 cm Maschenweite hergestellt, oben und unten mit einem Spanndraht versehen und noch mit einem Stacheldraht überspannt. Zur Befestigung verwendet man meist völlig trockene, möglichst imprägnierte oder mit Teer gestrichene Kiefernrundholzpfosten, 80 cm tief in je $2^1/_2$ m Abstand gesetzt. Es ist empfehlenswert, den Draht unten 15—20 cm tief in die Erde zu bringen, um dem Eindringen von Kaninchen und Feldhasen vorzubeugen. Nach 6—10 Jahren faulen die Rundholzpfosten; sie müssen dann angeschuht oder erneuert werden. Um dem vorzubeugen, pflanzt man am besten in je

Digitized by Google

30 cm Abstand zweijährige Weißbuchen zur Heckenbildung an, deren Triebe so lange mit dem Draht verflochten werden, bis sie ihn gut überzogen haben, dann erfolgt jährlich im September einmaliger Schnitt mit der Heckenschere. Die Weißbuchenhecke verwächst vollständig mit dem Drahtgeflecht und bildet so eine undurchdringliche Einfriedigung; auch wird die Sturmwirkung wesentlich durch eine solche Hecke abgeschwächt, die das trockene Laub bis fast zur neuen Begrünung hält. Von Obstbaumschädlingen lebt auf Weißbuchen nur die Raupe des Ringelspinners, während auf dem schwachwüchsigeren Weißdorn alle auf Äpfeln und Birnen vorkommenden Obstbaumschädlinge zu finden sind, für welche Weißdorn einen wahren Brutherd bildet; deshalb ist die Weißbuchenhecke vorzuziehen. Nadelholzhecken kommen für Obstpflanzungen nicht in Frage, denn Thuya sind zu kostspielig und bilden keine diebessichere Hecke, während Fichten zu sehr in die Breite gehen und, wenn dauernd seitlich beschnitten, rasch von unten auf kahl werden

Für Buschobstkultur kommen hauptsächlich in Frage: Äpfel, Birnen, Süß- und Sauerkirschen, späte Pfirsiche und Pflaumen. Zur Anpflanzung verwendet man am besten einjährige oder zweijährige Veredelungen. Die Gefahr des zu dichten Pflanzens liegt stets nahe. Der Abstand von Baum zu Baum richtet sich nach Art der Obstgattung, nach dem Wuchse der Sorte, nach der Unterlage, Bodenbeschaffenheit und dem Grade der Bodenfeuchtigkeit. In vorzüglichem Boden verwendet man für Äpfel und Birnen die schwachwüchsigen Unterlagen, Paradies und Quitte. Für die meisten Apfelsorten genügt auf Paradiesunterlage ein Abstand von $2^1/_2$—3 m von Baum zu Baum, für Birnen auf Quitte ein solcher von 3—4 m. Sorten, welche die Neigung bekunden, spindel-, bezw. kegelförmig zu wachsen, also wenig in die Breite gehen, können enger als andere gepflanzt werden. Auch bei Böden von geringerer Qualität kommt für Birnen noch die Quitte als Unterlage in Frage, während man hier für Äpfel Doucin (Splittapfel) oder die starkwüchsigere gelbe Metzer Paradiesunterlage wählt. Für Apfelsorten von mäßigem Wuchs genügt für diese Unterlagen ein Abstand von 4 m, für wüchsigere ist er auf 5 m und für sehr wüchsige, welche Neigung haben, breite Kronen zu bilden, wie Kanadarenette, Schöner von Boskoop, Gravensteiner u. a., auf mindestens 6 m zu bemessen. In ganz geringem Boden wird man bei der Buschobstkultur Veredelungen auf Wildlingsunterlage den Vorzug geben, die man neuerdings gewöhnlich als Niederstämme zu bezeichnen pflegt, während der Niederstamm eigentlich nichts anderes als ein Buschbaum auf irgendwelcher Unterlage ist. Auf Wildlingsunterlage fallen aber verschiedene Vorzüge des Buschbaumes fort, denn man erzielt auf ihr nur Obst in Hochstammqualität und die erleichterte Arbeit der Behandlung der Bäume und der Ernte tritt weniger in die Erscheinung, da die Kronen den Umfang von Hochstammkronen erreichen, die Pflanzweite also derjenigen für Hochstämme gleichkommt. Zur Erzielung von Apri-

Digitized by Google

kosen-, Pflaumen- und Kirschenbuschbäumen werden in der Regel die für Hochstämme dieser Gattungen üblichen Unterlagen verwendet; Abstand für Sauerkirschen 4 m, für Aprikosen und Pflaumen 4—5 m, für Süßkirschen 6—7 m.

Der Buschbaum soll etwas Stamm haben. Gewöhnlich wird die unterste Astetage in 40—50 cm Höhe gebildet, das ist aber zu niedrig, denn wenn die Krone entwickelt ist, hindert die unterste Etage die Bodenbearbeitung um den Stamm, die mit Früchten beladenen Äste senken sich dann auch so tief, daß sie die Erde berühren, die Früchte werden beschmutzt, von allen möglichen Schädlingen angefressen, bei Wind und Sturm auch über den oft steinigen Boden geschleift und dadurch entwertet. Pflanzt man einjährige Veredelungen, so lasse man die ersten Äste erst 60—70 cm vom Boden zur Entwicklung gelangen, pflanzt man zweijährige Veredelungen, so nehme man die zu tief stehenden Äste zeitig fort, was nur kleine Wunden hinterläßt, die bald überwallen.

Man bilde sich nicht ein, daß mit der Pflanzung alles getan sei, daß also der Buschbaum keiner regelmäßigen Pflege bedürfe. Es ist keineswegs der Fall, daß man solchen Baum einfach aufwachsen lassen kann, wie er will; ohne Schnitt kommt man beim Obstbaum nicht aus, auch nicht beim Buschbaum. Nach der Pflanzung sind die Leittriebe auf $^1/_3$ ihrer Länge zurückzuschneiden. Der Sommerschnitt fällt vollständig fort, aber der Winterschnitt ist in den nächsten Jahren regelmäßig auszuführen. Jedes Schneiden am Fruchtholz unterbleibt, nur das im Innern der Krone stehende, von Licht und Luft ausgeschlossene Fruchtholz, das doch verkümmert, wird entfernt. Zu entfernen sind ferner schlecht, zu tief oder zu dicht stehende Zweige. Man verhindert, daß sich Äste kreuzen, ferner Gabelbildungen, und schneidet die Holztriebe mehr oder weniger zurück, um die erwünschte Verzweigung und ein festes Astgerüst zu erlangen, das später fähig ist, einen entsprechenden Fruchtbehang zu tragen, ohne zu brechen. Im übrigen gestattet man es jedem Busch, die Krone so zu bilden, wie sie für die betreffende Sorte charakteristisch ist. Ist die Krone kräftig genug und genügend verzweigt, so hört der regelmäßige Schnitt auf. Dies ist bei manchen Gattungen und Sorten schon im 4. bis 5. Jahre nach der Pflanzung der Fall. Dann beschränkt sich durch Jahre der Winterschnitt auf vorsichtiges Auslichten und auf Fortnahme der zu tief und sonst schlecht stehenden Zweige; er ist dann auch ebenso wie bei Hoch- und Halbstämmen, deren Kronenbildung beendet, nicht mehr jährlich, sondern nur in Zwischenräumen von mehreren Jahren auszuführen. Laden die Kronen im Laufe der Jahre zu weit aus, werden die unteren Astteile kahl und läßt die Triebkraft erheblich nach, so verjüngt man den Busch durch kräftigen Rückschnitt, womit auch ein Umpfropfen verbunden werden kann, das oft Wunder wirkt.

Um die Vorteile der Buschobstpflanzung voll zu erreichen, dürfen nur Sorten angepflanzt werden, die von Natur aus früh tragen und

Digitized by Google

ohne Zwangsschnitt reichlich Fruchtholz bilden. Solche Sorten sind nach meinen Erfahrungen von Äpfeln, u. a. Charlamowsky, Ananasrenette, Wintergoldparmäne (leider sehr empfänglich für Blutläuse), Schöner von Boskoop, Kanadarenette und Baumanns Renette. Diese sechs würde ich in allererster Linie empfehlen; von Charlamowsky und Baumanns Renette ist noch hervorzuheben, daß sie blutlausfest sind. Gute Birnen zur Buschobstkultur sind: Amanlis Butterbirne, Mme Verté, Neue Poiteau, Herzogin von Angoulême, Diels Butterbirne und Pastorenbirne. Bei Kirschen, Pflaumen und Pfirsichen kommt es weniger auf die Sortenwahl an. Von Pfirsichen pflanze man aber in kalten Lagen nur spätreifende Sorten, die spät blühen, deren Blüte deshalb weniger durch Frühjahrsfröste leidet, gegen die man wohl das Spalier, nicht aber den freistehenden Buschbaum schützen kann.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Abriß über die Formobstgärten.

Wird ein Obstgarten zum lohnenden Betrieb hergerichtet, so muß man für günstig gelegene Plätze sorgen; darunter sind solche zu verstehen, welche vor den Nord- und Westwinden geschützt, von Ost bis West gelegen und weder den Früh- noch den Spätfrösten besonders ausgesetzt sind. Der Boden soll tiefgründig, nahrhaft — mindestens 0,80 m tief — nicht feucht, aber auch nicht trocken sein. Solche Obstgärten sind möglichst einfach anzulegen, und zwar ist denjenigen Baumformen, welche wenig Arbeit verursachen, nicht lange auf Ertrag warten lassen und auch die größten Erträge gewähren, der Vorzug zu geben. In der Ebene, wo die Stürme weniger heftig sind, können derartige Gärten mit Hilfe von Schutzpflanzungen und namentlich durch Herstellung von Mauern auch in exponierten Lagen angelegt werden. In solchen Fällen spielt die Lage also keine Rolle mehr und nur noch die Richtung, welche man der Mauer, dem Spalier und der Rabatte gibt, ist von Bedeutung. Im übrigen ist das, was für den Privatobstgarten angegeben wird, auch hier maßgebend.

Der Privatobstgarten ist, wenn Wahl vorhanden, stets dort anzulegen, wo Lage und Bodenverhältnisse am günstigsten sind. Der Platz soll möglichst eben liegen, und wenn eine Steigung vorhanden, soll sie gegen Osten, Westen und Norden, aber nicht gegen Süden gekehrt sein. Letztere Lage ist deswegen zu vermeiden, weil die Mauern, Spaliere, Pyramiden und andere höhere Formen sich gegenseitig beschatten würden und ihnen, um diesen Nachteil zu umgehen, ein größerer Abstand gegeben werden müßte, was eine geringere Ausnutzung des Platzes zur Folge hat. Aber auch in solcher Lage ist die Herstellung eines Obstgartens recht gut möglich; die Einteilung und die Wahl der Sorten muß jedoch danach getroffen werden. Sobald die Rentabilität außer Betracht kommt, sind Obstgärten überall anlegbar, womit nicht gesagt sein soll, daß sie auch überall die gleich guten Erfolge gewähren, aber überall wird man, wenn die Anlage von sachkundiger Hand ausgeführt wurde, seinen Zweck erreichen, d. h. Früchte ernten, die in Qualität und Schönheit die in der Umgebung auf freien Formen gewachsenen übertreffen.

Digitized by Google

Einteilung des Obstgartens.

So oft als tunlich wird dem Obstgarten die Form eines länglichen Rechtecks gegeben, dessen Längenachse von Nord nach Süd gerichtet ist. Diese Himmelsrichtung gestattet es, die langen Mauerflächen vorteilhafter auszunutzen; die eine Seite ist gegen Osten und die andere gegen Westen gerichtet. Es sind diese Lagen zum Anbau von Birnen vorzüglich geeignet, auf der Ostseite können sogar die frühreifenden Pfirsiche gezüchtet werden. Die Quermauern kommen dagegen von Ost nach West zu stehen, wodurch die eine Seite gegen Süden und die andere gegen Norden gerichtet ist. Letztere Lage ist für den Obstbaum die schlechteste; es sind nur Kirschen, Sommer- und Herbstsorten von Äpfeln und Birnen, welche noch mit einigem Erfolg dort gezogen werden können, und ist es daher wünschenswert, daß diese Lage nicht im Übermaß geschaffen wird.

Werden einzelne Mauern zum Zweck der Anpflanzung mit feineren Obstgattungen, wie Pfirsiche, Reben und feinere Winterbirnensorten, hergestellt und ist die Möglichkeit vorhanden, diese Mauern nach Belieben zu stellen, so sollen sie von Nordost nach Südwest laufen; auf diese Weise erhält die vordere Seite eine südöstliche und die Rückseite eine nordwestliche Lage. Die erstere (südöstliche) ist die allerbeste, welche es gibt; sie ist für Reben, Pfirsiche, Winterbirnsorten, namentlich für die sonst nicht immer gut gedeihende Winterdechantsbirne, für Feigen, sowie zur Anzucht der Apfelsorte Weißer Winterkalvill ganz vorzüglich geeignet. Die Früchte erlangen dort eine Güte, Schönheit, Größe und Gesundheit, welche nicht zu übertreffen ist. In dieser Lage sind auch die Bäume lange nicht so vielen Krankheiten ausgesetzt, sie gedeihen besser, sind gegen Kälte und sonstige Witterungseinflüsse weniger empfindlich, wodurch sie naturgemäß auch langlebiger werden.

Die Größe des Platzes wird begreiflicherweise durch die Menge der Früchte, welche man zu ernten wünscht, sowie auch durch den zur Verfügung stehenden Raum bestimmt; zu groß soll er nicht sein, denn nicht die Größe des Obstgartens bürgt für reiche Ernten, sondern seine zweckmäßige Einteilung, die besonnene Auswahl der Formen und Sorten und insbesondere deren gute, gewissenhafte und rechtzeitige Pflege.

Ist der Platz bestimmt, dann geht man zur Einteilung über. Sollen Mauern als Einfassung dienen, so sind diese, wenn statthaft, mindestens 1,50 m von der Grenze aufzuführen, damit beide Seiten für die Spalierzucht verwendet werden können; es wird in diesem Falle die Außenseite der Einfassungsmauer vor Beschädigungen und Diebstahl geschützt, indem man an der Grenze ein Drahtstaket, einen eisernen oder ähnlichen Zaun herstellt.

Die Breite der Wege soll für Zwischenwege 0,80—1 m und für die Hauptwege 1,30—2 m betragen; die Mauerrabatten erhalten eine Breite von 1,20—1,50 m und überall, wo das Grundstück es zuläßt,

Digitized by Google

gibt man den Normalzahlen den Vorzug. Für Pyramiden hat die Breite der Rabatten 3 m zu betragen; dies versteht sich für solche Rabatten, auf welche nur eine Reihe Pyramiden gepflanzt werden soll. Für Spindelpyramiden ist eine Breite von 2 m genügend, für doppelfreistehende Spaliere soll die Breite der Rabatte 2,80—3,40 m betragen. Beabsichtigt man drei Reihen Spindelpyramiden oder 3 Reihen Pyramiden anzubringen, so soll für erstere das Feld 5 – 6 m und für letztere 9—10 m breit sein. Werden Zwischenmauern aufgeführt, so sind dieselben so weit voneinander anzulegen, daß mindestens eine Reihe Spaliere dazwischen angebracht werden kann; nur die Reflexmauern, d. h. solche, welche zur Hauptaufgabe haben, die Wärme zu vermehren und zu konzentrieren, machen von dieser Regel eine Ausnahme; ihre Entfernung soll aber auf keinen Fall weniger als das $1^1/_2$fache ihrer Höhe betragen. Ist z. B. eine Mauer 3 m hoch, so wird die nächst parallel laufende in einem Abstande von wenigstens $4^1/_2$ m zu errichten sein, sonst würden sie sich gegenseitig zu lange beschatten und ihren Zweck verfehlen. Solche Reflexmauern sind nur für nördliche Gegenden, in welchen das Klima ein kaltes und der Sommer ein sehr kurzer ist, von großer Bedeutung; durch ihre Anwendung wird die Temperatur wesentlich erhöht, wodurch es möglich ist, Obstsorten zu züchten, die sonst dort nicht mehr gedeihen, beziehungsweise ihre Früchte nicht mehr reifen.

Mag die Form des Obstgartens sein, wie sie wolle, die inneren Spaliere sind von Norden nach Süden zu leiten, denn nur diese Richtung gestattet, die Spaliere nahe zusammen — schon bis 4 m — anzubringen; weicht man von dieser Richtung wesentlich ab, dann hat es zur Folge, daß die Spaliere sich gegenseitig die Einwirkungen des Lichts und der Besonnung rauben, wodurch weder die Entwicklung der Fruchtzweige, noch die der Früchte nach Wunsch ausfällt.

Die Rabatten für Spaliere sowie für einreihige Pyramiden und Spindelpyramiden nebst den Feldern für dreireihige Pyramiden und Spindelpyramiden werden selten so breit ausgeführt, als angegeben wurde. Dies ist unbedingt als Fehler anzusehen, und die Besitzer, bezw. Pfleger solcher Gärten überzeugen sich bald, daß die Pyramiden durch das Schmälerhalten der Rabatten und Felder zusammenwachsen, die Wege versperrt werden, und daß diesem Übel nur mittels Ausästung abgeholfen werden kann. Hierdurch wird natürlich der Ertrag geschmälert und darin liegt der große, nicht mehr zu umgehende Nachteil. Bei den Spalieren, und so oft die Beete mit wagrechten Kordons eingefaßt wurden, ist die Benutzung und leichte Handhabung einer doppelten Leiter zwischen letzteren und den Spalieren ohne Beschädigung so gut wie unmöglich, und da man sich nicht genügend bewegen kann, wird auch langsamer gearbeitet. Zudem kommt noch die Nahrungsfrage in Betracht. Es ist als selbstverständlich anzusehen, daß, je schmäler die Rabatten sind, desto mangelhafter

Digitized by Google

die Bäume ernährt werden und desto geringer ihre Entwicklung und Lebensdauer sein muß.

Von den Gartenmauern, Planken oder Bretterwänden.

Ist man entschlossen, den Obstgarten mit Mauern anlegen zu lassen, so muß zunächst mit deren Aufbau begonnen werden, denn erst nachdem dieselben fertig gestellt sind, wird man die anderen Arbeiten ausführen können. Die Höhe der für die Obstzucht hergestellten Mauern ist nicht ohne Bedeutung; sie soll, um für alle Obstarten geeignet zu sein, 3,30 m betragen. Diese Höhe gestattet alle Formen anzuwenden, welche den ihnen gegebenen Raum am besten und schnellsten ausnützen, wodurch auch die Normalnutzbarkeit der Wandfläche rascher erzielt wird. Ist man aus irgend welchem Grunde nicht in der Lage, diese Höhe anzuwenden, dann sind 2,50 m als das niedrigste Maß zu betrachten. Werden die Obstgartenmauern noch niedriger hergestellt, so können sie nicht mehr den notwendigen Schutz vor Winden und Stürmen gewähren, auch tragen sie dann zur erwünschten Vermehrung und Konzentrierung der Wärme nur noch ungenügend bei.

Die für die Obstzucht hergestellten Mauern werden nicht ausgefugt, sondern die Gesamtmauerfläche wird nur mit einem guten, dünnen Mörtel ganz leicht und rauh überzogen und, bevor dieser Überzug angezogen hat, mit dünner Kalkmilch angestrichen. Letzteres ist nach wenigen Tagen zu wiederholen. Dieser zweimalige Kalkanstrich hat den Zweck, der ganzen Mauer eine schöne, weiße, glänzende und haltbare Farbe zu geben. Nur durch die weiße Färbung ist es möglich, das Licht zu vermehren, weshalb nicht angeraten werden kann, sich für den Obstgarten einer anderen zu bedienen.

Planken oder Bretterwände. Die Herstellungskosten der Mauern hat man zu vermindern gesucht, indem man statt solcher nur Bretterwände (Planken) aufstellte. Diese aus hölzernen Pfosten und aus Brettern ausgeführten Wände sollen ähnliche Vorteile gewähren wie die Mauern, ohne daß sie so teuer als diese zu stehen kommen. Als Schutz, Vermehrung und Konzentrierung der Wärme in den inneren Teilen des Gartens sind die Bretterwände — wenn hoch genug konstruiert — allerdings verwendbar, doch versehen sie keinesfalls diesen Dienst so gut, wie Mauern von gleicher Höhe. Andere Vorteile als diese gewähren sie aber nicht, im Gegenteil, anstatt günstig, wirken sie ungünstig auf die daran gezogenen Bäume; wenn auf gewöhnliche Weise hergestellt, sind sie für die Spalierzucht schädlicher als nützlich.

Die Bretterwände vermögen nicht wie Mauerwände sich langsam zu erwärmen und langsam wieder abzukühlen; sie sind schlechte Wärmeleiter, können also nicht als Regulatoren der Temperatur angesehen werden. Werden sie durch die Sonne beschienen, so entsteht eine große Wärme; hört die Besonnung auf, dann tritt die Normalwärme plötzlich ein. Dieser

Digitized by Google

rasche Temperaturwechsel und der durch die Risse oder Fugen der Bretter ermöglichten Luftzug sind es, welche den Bäumen schaden.

Bearbeitung des Bodens für den Obstgarten.

Nachdem die Mauern fertig gestellt sind, geht man zu der Bodenvorbereitung über; es geschieht dies nicht schon vorher, weil das Anfahren der Baumaterialen, die Belastung des Bodens, das viele Umhergehen darauf 2c., den vorbereiteten Grund um so mehr verderben würden, je kompakter und bündiger der Boden und je nasser die Witterung zur Bauzeit war. Die Bodenvorbereitung besteht in einem möglichst tiefen Rigolen, das, wenn möglich, 1 m tief erfolgen soll. Die Tiefe des Rigolens wird durch die Beschaffenheit des Grundes und dessen Unterlage bedingt; man muß die nahrungslosen und nicht verwitterungsfähigen Körper in Ruhe lassen. Die sonstige Beschaffenheit des Bodens spielt bei dem Obstgarten, der nur Privatzwecken und nicht Spekulationen zu dienen hat, insofern keine Rolle, als fehlender Boden angeschafft wird und die guten Eigenschaften, welche fehlen, auch beigebracht werden. Alle Humusschichten, welche nicht mindestens 80 cm Tiefe haben, sind als ungenügend anzusehen und durch Bodenzufuhr auf dieses Maß zu erhöhen. Ist der Boden zu sandig, so wird er mit Lehm vermengt, wenn man ihn für zu schwer und bündig hält, wird er durch Sand leichter, durch Straßenkehricht und ähnliches lockerer gemacht, ist er zu mager, wird er gedüngt, kurz und gut, Schwierigkeiten sind, soweit man Arbeiten und Geld nicht scheut, nicht vorhanden. Den Grund und Boden genau so herzustellen, wie wir es wünschen, haben wir in der Hand; selbst da, wo bisher kein Gras wuchs, kann ein Obstgarten angelegt werden. Die Unkosten einer solchen Bodenvorbereitung, Vermehrung und Verbesserung sind keineswegs zu große; mit 50 M. pro Ar läßt sich schon sehr viel machen. Nimmt man an, daß mit 10 Ar schon ein recht hübscher Obstgarten geschaffen werden kann, dann wird ein Obstliebhaber und jemand, der Freude an einem Obstgarten hat, schwerlich diese Verbesserungskosten scheuen.

Wenn der Boden ein nasser ist, muß er trocken gelegt und möglichst erhöht werden. Die beste Drainierung besteht darin, daß man sämtliche Wege tiefer legt; die Querwege werden mit den Längswegen verbunden und die Neigung so gestellt, daß das Wasser an irgend einem Ende des Gartens abfließen kann. In den Wegen hebt man soviel Erde aus, als es die Aufbringung des Wegematerials (Geröll) erfordert und verteilt die ausgehobene Erde über die Bepflanzungsflächen.

Sonst wird der Boden aus den Wegen nur ausgehoben, wenn man ihn zur Erhöhung und Bodenvermehrung der Rabatten benötigt; in den anderen Fällen läßt man den Boden in den Wegen liegen, nur oben an der Erdoberfläche wird so viel ausgehoben, wie es die Aufbringung des Wegematerials erfordert. Die in den Wegen liegen gebliebene Erde trägt zur Ernährung der Bäume bei, namentlich derjenigen, welche,

Digitized by Google

wie die wagrechten Kordons, am Rande der Wege angepflanzt wurden. Soll eine Verbesserung und Vermehrung des Bodens stattfinden, dann wird der neue Boden zunächst herbeigeschafft, auf die Gesamtbreite verteilt und beim Rigolen mit dem alten Boden vermischt.

Befestigung der Spalierstäbe.

Als wichtiges, unentbehrliches Zubehör für die Spalierzucht sind die Spalierstäbe anzusehen; ohne diese ist es rein unmöglich, die Bäume rasch, bequem und regelrecht zu ziehen, den Fall, wo das Palisieren mit Tuchlappen möglich ist, ausgenommen. Die zur Anwendung kommenden Stäbe sollen gerade, astlos und stark genug sein, um etwaige Kurven der Äste und Zweige der daran zu palisierenden Bäume gerade richten zu können; sie sollen ferner auf ihrer Rück- und Vorderseite glatt sein, denn nur dadurch wird es möglich, sie gut zu befestigen und beim Palisieren der Äste, Zweige und Triebe die Krümmungen zu vermeiden. Oft werden statt der Spalierstäbe Schilfrohr oder Ruten von Haselnüssen, Dürlitzen, Liguster, Weiden, Platanen 2c. angewendet. Ein mit diesen Materialien hergestelltes Spaliergerüst kommt allerdings billiger zu stehen, allein es ist doch das teuerste und unpraktischste; das teuerste, weil die Haltbarkeit von sehr geringer Dauer ist und alltäglich Verbesserungen notwendig sind, das unpraktischste, weil es mit solchen Ruten oder Schilfrohren geradezu unmöglich ist, die bei der Formierung gewünschte Regelmäßigkeit zu erzielen. Mit solchen Materialien zur Leitung der Äste gelingt es niemand, mustergültige Arbeit zu liefern.

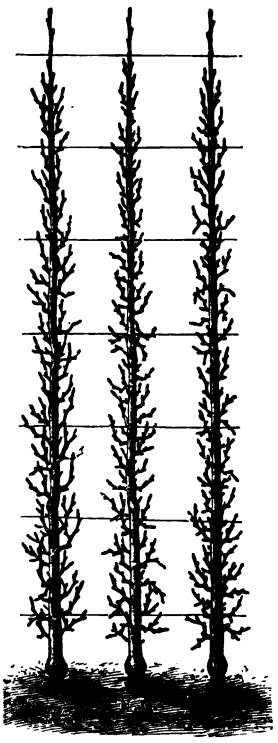


Fig. 36.
Senkrechte Kordons, in einer Entfernung von 40 cm voneinander gezogen.

Außer obigen Materialien bedient man sich auch geschlitzter Stäbe; dieselben sind allerdings, wenn aus gutem Holze gewonnen, dauerhaft, aber nie gerade und auch nie glatt, ihre Anwendung sollte deshalb vermieden werden.

Als einzig richtig und empfehlenswert sind die gesägten, gehobelten und angestrichenen Stäbe aus Eichenholz zu bezeichnen. Das für diese Stäbe verwendete Holz muß trocken und astlos sein, im anderen Falle werden sie krumm und unbrauchbar. Durch das Hobeln werden

Digitized by Google

sie sauberer und dauerhafter. Das Gleiten des Bindematerials wird erleichtert, indem man die Kanten leicht abfräßt. Solche Spalierstäbe können von jedem leistungsfähigen Sägewerk nach Maß angefertigt werden. Sie dürfen weder zu dick noch zu dünn sein; zu dick kommen sie zu teuer zu stehen, erfordern mehr und längeres Palisiermaterial und verleihen dem Spalier ein plumpes Aussehen; zu dünn biegen sie sich und geben der Spannung des Astes nach, wodurch sie ihren Hauptzweck verfehlen. Im Obstgarten bedient man sich dreier Sorten Stäbe von folgender Stärke:

a) Spalierstäbe, welche senkrecht zu stehen kommen und an welche andere Stäbe befestigt werden, oder welche zur Leitung der Äste zu dienen haben. Bei einer Länge von 2,50 m und darüber erhalten diese Stäbe eine Dicke von 18/23 mm.

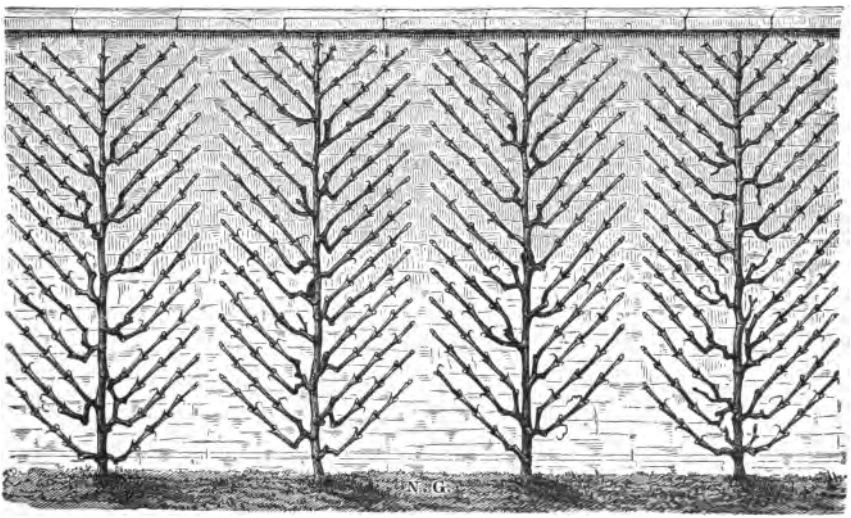


Fig. 37.
Reben, einfache senkrechte Kordons, 80 cm voneinander gepflanzt.

b) Spalierstäbe, welche zur Leitung der wagrechten, bezw. schrägen Teile der Verrier-, Gaucher-, schrägen und wagerechten Palmetten Anwendung finden. Dicke 15/20 mm.

c) Spalierstäbe zum Anbinden der Zapfen und Sommertriebe bei den Pfirsichen und Reben, sowie zu der wagerechten Leitung der Äste an kleinen Verrierpalmetten. Dicke 10/12 mm.

So oft keine dringende Ursache die Befestigung der Stäbe zu verschieben bedingt, ist sie vor der Anpflanzung vorzunehmen, und zwar deshalb, weil nachher von Genauigkeit in der Entfernung der Stäbe nicht immer die Rede sein kann, da man sich nach den Bäumen richten muß, aber auch, weil das Anbinden der Stäbe nach erfolgter Anpflanzung wesentlich erschwert ist, viel langsamer vor sich geht und es trotz der

Digitized by Google

größten Vorsicht dennoch nicht gelingt, Äste noch Fruchtzweige ganz zu schonen. Wenn die Bäume gepflanzt sind, ist mehr als die doppelte Zeit erforderlich, um die Stäbe einzuteilen und zu befestigen; werden sie dagegen vorher befestigt, dann stößt ihre genaue Einteilung auf kein Hindernis, und bei der Anpflanzung gibt es nichts zu messen und auch nichts zu berechnen. Die senkrechten und schrägen Kordons werden je an ihren Stab gesetzt, die U-Formen zwischen ihre zwei Stäbe, und für die Palmetten werden so viel Stäbe genommen, als sie bekleiden sollen. Nur auf diese

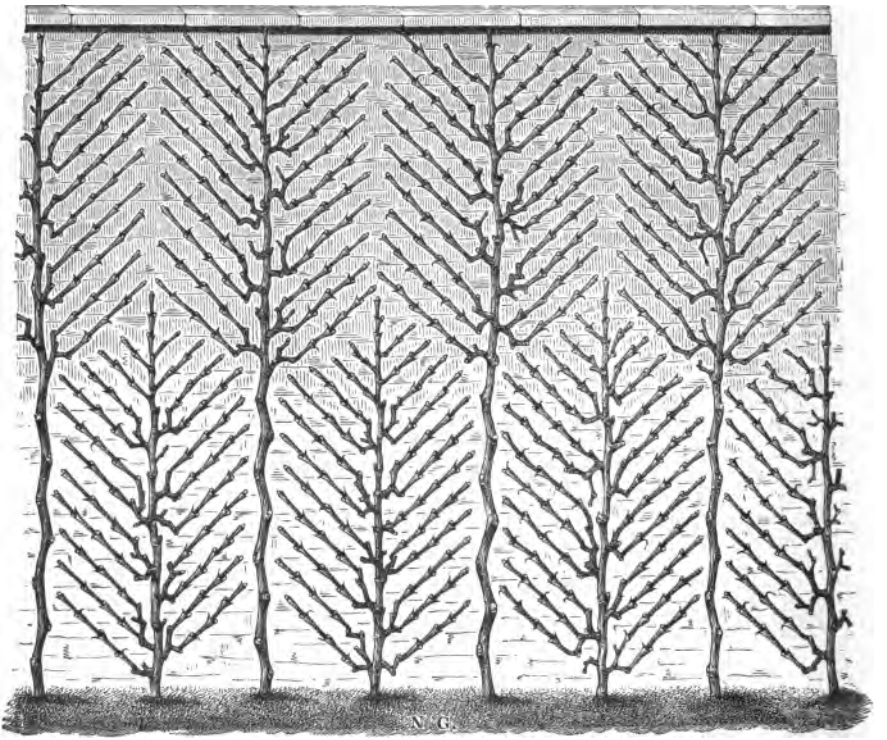


Fig. 38.
Zwei übereinander gezogene Reben, senkrechte Kordons, in einer Entfernung von 50 cm voneinander gepflanzt; jeder Kordon erhält somit einen Raum von einem Meter.

Weise kann für eine genaue und geschmackvolle Einteilung der Bäume und Stäbe gesorgt werden, sowie es auch nur dadurch gelingt, wahre Ersparnisse zu machen und manchem Ärger und Verdruß vorzubeugen.

Die Entfernung der Stäbe wird durch die Form, Obstgattung und Weite der Etagen bedingt. Für senkrechte Kordons kommen die Stäbe bei allen Obstbäumen — Pfirsiche und Reben ausgenommen — 40 cm voneinander zu stehen; bei den Pfirsichen beträgt diese Entfernung 50—60 cm. Soweit als tunlich, soll man der letzteren Entfernung den Vorzug geben. — Bei den Reben und Pfirsichen sind außer den zum Anbinden der Stämme

Digitized by Google

oder Äste nötigen Stäben noch kleine, dünne zum Anheften der Zapfen und Sommertriebe erforderlich. Diese Stäbe werden in einer Dicke von 10/12 mm verwendet; sie erhalten bei den Reben 10 cm und bei den Pfirsichen 6—8 cm Abstand.

Die Entfernung der Stäbe zur Leitung und Befestigung der schrägen Kordons beträgt, winkelrecht gemessen, für Pfirsiche und Reben 0,50—0,60 m und für alle anderen Obstgattungen 0,30 m.

Für einfache, doppelte und vierfache U-Formen nebst den Verrier- und Gaucherpalmetten von allen Größen erhalten die zur Leitung der Äste dieser Formen senkrecht zu befestigenden Stäbe für Pfirsiche eine

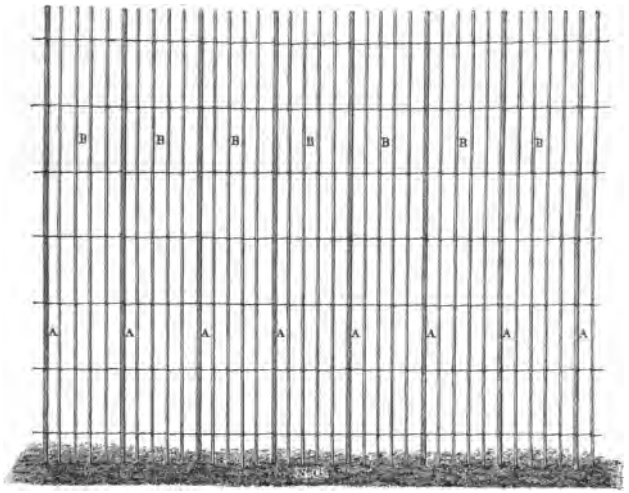


Fig. 39.
Lattengerüst für zwei übereinander gezogene senkrechte Rebenkordons. A die starken Stäbe von 18/23 mm Dicke, welche zur Leitung und Befestigung der Kordons dienen; B die schwächeren, 10/12 mm dicken Stäbe, an welche die Zapfen und Sommertriebe angeheftet werden.

Entfernung von 0,50—0,60 m, von 0,30 m für alle anderen Stein- und Kernobstbäume.

Für Palmetten mit schrägen und wagrechten Ästen werden zunächst nur die Stäbe angebracht, an welche die Bäume gepflanzt werden sollen, und die, an welchen die zur Leitung der schrägen und wagerechten Etagen notwendigen Stäbe ihre Befestigung erhalten. Diese senkrechten Stäbe A und B (Fig. 40 und 42) erhalten eine Entfernung von 70 cm, die anderen Stäbe C, D und E derselben Figuren kommen erst zur Zeit der Formierung in Anwendung. Die Stäbe D bis D und E bis E sind sogar erst zu befestigen, nachdem man weiß, wo die neu zu bildenden Etagen entstehen werden.

Eine dauerhafte und elegante Befestigung der Stäbe ist nur mit Draht zu erzielen; alle anderen Bindematerialien sind für diesen Zweck

Digitized by Google

ungeeignet. Als Bindedraht nimmt man oft geglühten Bindedraht (Gipserdraht); da dieser aber rostet und die Stäbe beschmutzt, soll man

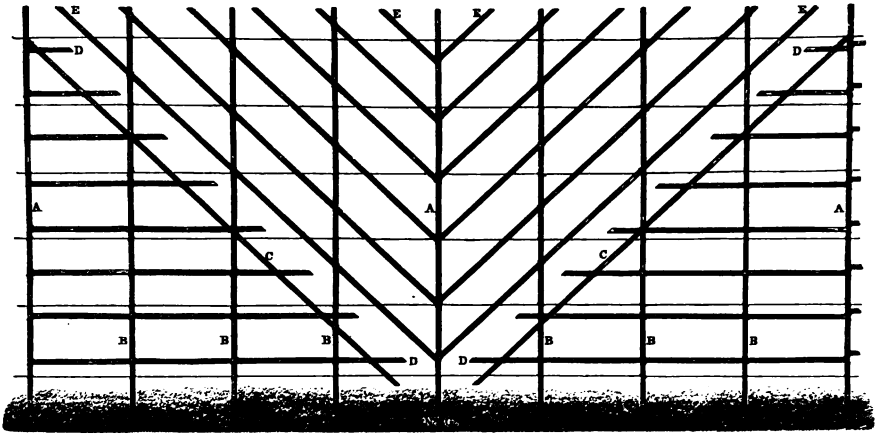


Fig. 40.
Fertiges Spaliergerüst für Palmetten mit schrägen und wagerechten Ästen (Fig. 41). A die Stäbe, an welche die Bäume gesetzt werden; B die in einer Entfernung von ca. 70 cm voneinander stehenden Stäbe, welche an die Drähte des Spaliers senkrecht angebunden sind und zur Befestigung der Stäbe D—D und E—E dienen; C ein an die senkrechten Stäbe befestigter Stab, damit die Spitzen der Stäbe D daran angebunden werden können.

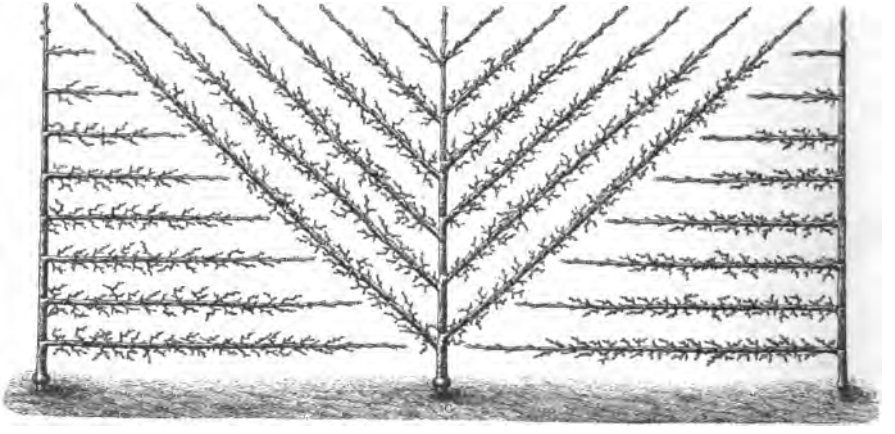


Fig. 41.
Spalier, dessen Wandfläche durch Palmetten mit wagerechten und schrägen Ästen bekleidet ist.

lieber überall, wo auf Schönheit und Sauberkeit Wert gelegt wird, gut galvanisierten Draht von gleicher Stärke verwenden. Das Anbinden selbst geschieht, indem man den Stab und den Spalierdraht mit dem Bindedraht faßt und mittels der Zwickzange (Kneipzange) oder der

Digitized by Google

Spalierzange seine beiden Enden zusammendreht, fest anzieht und dann abzwickt.

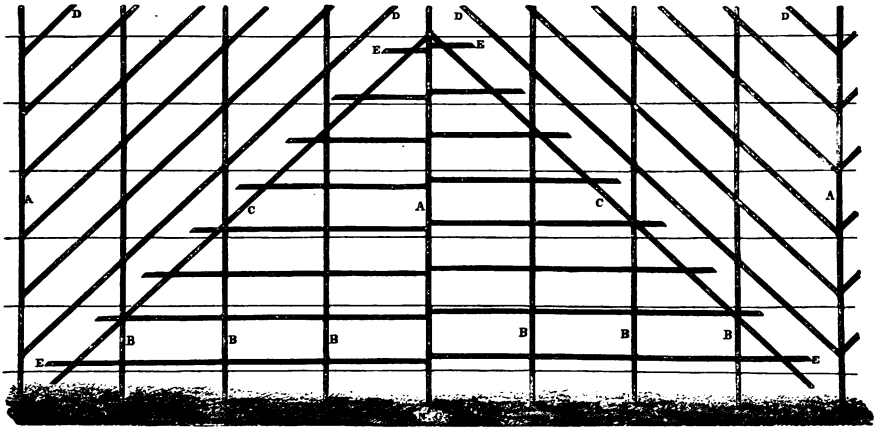


Fig. 42.
Spaliergerüst für Palmetten mit schrägen und wagerechten Ästen. Diese Figur zeigt das fertige Gerüst für die Palmette mit wagerechten Ästen, während die Fig. 40 dasselbe Gerüst für die Palmette mit schrägen Ästen veranschaulicht.

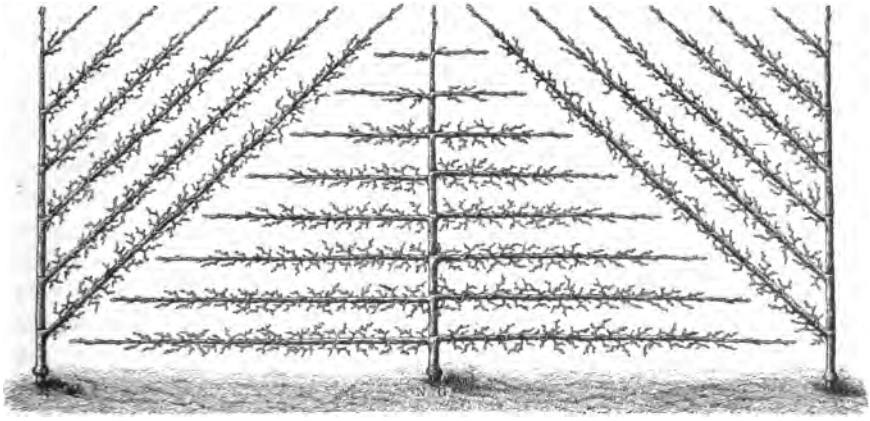


Fig 43.
Spalier, dessen Wandfläche durch Palmetten mit schrägen und wagerechten Ästen bekleidet ist. Diese Figur zeigt, wie die zwischen zwei Palmetten mit schrägen Ästen gezogene Palmette mit wagerechten Ästen aussieht, während die Fig. 41 die fertige Palmette mit schrägen Ästen veranschaulicht.

Nachdem die Stäbe angebunden sind, werden sie vom Boden an mit einer aus Bindedraht bestehenden Kette sämtlich miteinander verbunden. Die Anwendung dieser Drahtkette verhindert es, daß die Stäbe die ihnen gegebene Stellung verlieren. An solchen Spalieren, an

Digitized by Google

welchen sieben Drähte gezogen wurden, kommen drei Drahtketten zur Anwendung; sie laufen, von unten an gerechnet, dem zweiten, vierten und sechsten Draht entlang. Der für diese Drahtkette zu verwendende Bindedraht wird auf ein Stück Holz aufgerollt und dann dessen Ende an den Endpfosten oder Endkloben angebunden; nachher fährt man um den Spalierdraht und um den Stab je einmal herum und zieht fest an. Diese Manipulation wird von Stab zu Stab vorgenommen, bis die Linie zu Ende ist. Ist dies der Fall, so wird der Draht an dem letzten Pfosten oder Kloben befestigt und die Drahtkette ist fertig.

Wie und wann die Anpflanzung der Obstgärten vorgenommen wird.

Dadurch, daß der Boden infolge des Rigolens gelockert wurde, ist es bei der Anpflanzung nicht notwendig, größere Löcher oder Gräben auszuwerfen, als erforderlich, damit die Wurzeln der Bäume behaglich ausgebreitet und richtig gestellt werden können. Für alle kleinen Spalierformen, bei welchen die Bäume weniger als 80 cm Abstand erhalten, werden Gräben ausgeworfen; auf diese Weise geht die Anpflanzung schneller vor sich. Bevor der Graben ausgeworfen wird, ist es sehr zu empfehlen, die Bodenhöhe durch einen Bleistiftstrich an den Spalierstäben zu bezeichnen. Dieser Strich zeigt dem Auspflanzer, auf welcher Höhe er den Wurzelhals des Baumes zu halten hat. Da aber die Stäbe, wenn der Boden ausgehoben ist, sich in die Tiefe senken, so muß das verhütet werden, sonst wäre die durch den Strich gezeigte Höhe unbrauchbar und man müßte sich bemühen, die richtige Höhe auf andere Weise zu ermitteln. Das Senken der Stäbe wird verhütet, indem man zwischen den Drahtträgern (Pfosten, Ringen oder Kloben) 2 Stäbe oder Pfähle tiefer in den Boden einschlägt, als der Graben ausgehoben wird, und die unteren Drähte fest daran anbindet. Erst nachdem dies geschehen, wird der Graben ausgeworfen; die Zurichtung der Wurzeln und das Pflanzen werden ebenso gehandhabt, wie es für die Hochstämme angegeben ist. Wenn nach der Anpflanzung gedüngt werden soll, dann werden die Baumlöcher oder Gräben nicht ganz zugefüllt; man füllt sie nur so weit aus, als es die Wurzeln erfordern, alsdann wird die Dungschicht im Baumloch oder Graben ausgebreitet und erst nachdem dies geschehen, findet die gänzliche Ausfüllung mit der noch vorrätigen Erde statt. Die Pflanzungen im Obstgarten können vom Oktober bis in den April hinein ausgeführt werden, je früher innerhalb dieser Zeit, desto besser.

Pflege der gepflanzten Bäume im Obstgarten.

Zunächst sollen — wenn der Boden die genügende Feuchtigkeit nicht enthält — sämtliche Bäume tüchtig gegossen werden; wenn kein Regenwetter eintritt, ist dieses tüchtige Gießen (2 Gießkannen Wasser pro Quadratmeter) alle 8—14 Tage zu wiederholen. Außer dem Gießen ist es hauptsächlich das Bespritzen, welches den Bäumen sehr wohl tut; durch

Digitized by Google

die Anfeuchtung der äußerlichen Teile hält man die Rinde und die Augen lebensfähig und beugt dem Entstehen von Brandplatten vor. Das Bespritzen kann alltäglich vorgenommen werden; je wärmer es ist, desto dankbarer sind die Bäume dafür. Die beste Zeit zum Gießen und Bespritzen ist im Frühling und Herbst der Morgen, im Sommer der Abend.

Damit der Boden wieder rasch austrocknen kann, keine Kruste bildet und auch nicht rissig wird, soll man, wenn auch nicht die Gesamtrabatten, doch mindestens da, wo man die Wurzeln vermutet, mit langem, strohigem Mist oder Laub zudecken; steht beides nicht zu Gebote, dann tun Moos, Torfmull oder kurzes Stroh auch gut.

Stärkere Bäume sind gleich nach ihrer Verpflanzung mit Kalkmilch anzustreichen; dieser Kalküberzug versteht sich für sämtliche Teile des Baumes. Nachdem gepflanzt und geschnitten, werden die Bäume zunächst nur locker angebunden, damit sie den Senkungen des Bodens folgen können; dieses Anbinden hat den Zweck, dafür zu sorgen, daß die Bäume die ihnen gegebene Stellung nicht verlieren.

Bekleidung von Gebäudewandungen mit Formobstbäumen.

Die Nichtbekleidung der Wandungen unserer Landhäuser, Ökonomiegebäude und Einfriedigungsmauern ist als ein großer nationalökonomischer Fehler anzusehen, zugleich auch der Grund, warum unser Obstbau den Bedarf an feinsten Tafelfrüchten nicht decken kann.

Gegen die Bekleidung der Gebäudewandungen ist unter anderem auch die Ansicht verbreitet, daß die Bäume die Wände feucht halten und die Wohnung dadurch eine ungesunde wird; das ist grundfalsch, das Gegenteil trifft zu. Ferner wird noch hervorgehoben, daß die bepflanzten Fassaden keinen guten Eindruck machen. Wenn man die Bäume mißhandelt, anstatt behandelt, wenn man sie verschneidet, anstatt sie zu schneiden, oder wenn man, wie sehr häufig, gar nichts daran tut, dann will ich diesen Einwand gelten lassen, bei sorgfältiger Pflege aber nicht, denn dann verleihen die Bäume, wie die Figuren 44—46 es zur Genüge dartun, unseren Wohnungen und Ökonomiegebäuden einen anmutigen Anblick; sie bekunden praktischen Sinn und veredelten Geschmack. Zur Geltung wird noch gebracht, daß, an offenen Wegen gezogen, die Bäume verdorben und die Früchte gestohlen werden; das wird manchmal zutreffen, allein, sollen wir aus Furcht vor Dieben nie Gelder sparen und aufbewahren? Nein, nicht wahr? Nun, wenn wir diese Gefahr, welche doch eine viel größere ist, riskieren, warum sollten wir wegen der event. Entwendung von einigen Früchten auf die ganze Ernte verzichten? Der Feldobstbau und der Weinbau sind dem Diebstahl noch viel mehr ausgesetzt, es wird aber doch wohl keinem Menschen einfallen, sie deswegen aufzugeben. Solche Diebstähle sind zu bedauern, sie bleiben aber glücklicherweise zumeist unbemerkbar; man hat sie in Rechnung genommen und wenn sie nicht

Digitized by Google

gar zu derb ausfallen, macht man sich auch wenig daraus. Man wolle auch nicht außer acht lassen, daß, je mehr sich diese Art von Obstbau verallgemeinern wird, je mehr die Kinder neben den Spalierbäumen erzogen werden, um so geringer ihre Raubluſt sein wird, um so eher sie den Unterschied zwischen Mein und Dein machen. Eltern, die Freude am Obstbau und Verständnis dafür haben, wissen schon dafür zu sorgen, daß

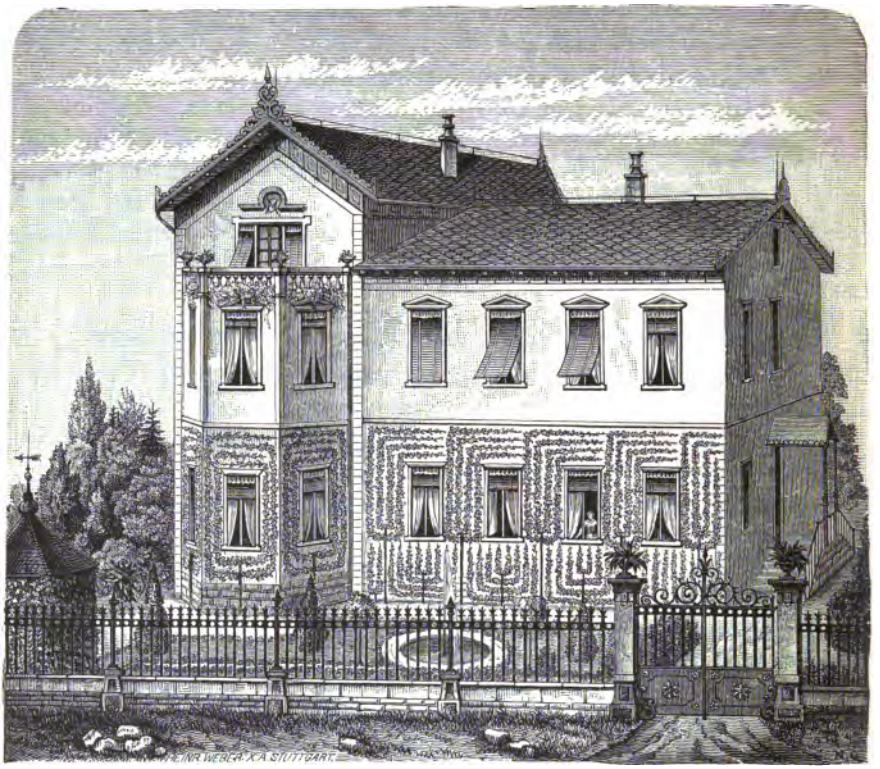


Fig. 44.
Wie die Bäume unter, zwischen und über den Fenstern gezogen werden, damit keine Lücke vorhanden ist.

ihre Kinder die Bäume nicht verderben und sich deren Früchte auch nicht unbefugt aneignen.

Wird in Erwägung gezogen, daß es neben der eleganten Verzierung unserer Häuser noch möglich ist, von diesen Bäumen Früchte zu ernten, deren Schönheit und Qualität diejenige der an freistehenden Bäumen gezüchteten weit übertrifft, daß die Pfirsiche, Trauben und Winterbirnen, der wertvolle Apfel Weißer Winterkalvill u. a. sich zumeist nur am Spalier mit allen guten Eigenschaften ziehen lassen, ferner daß die an unseren Häusern gezogenen Bäume vermöge des Schutzes, den sie genießen, nicht

Digitized by Google

nur regelmäßiger, sicherer und reichlicher tragen, sondern auch gesünder und langlebiger bleiben, daß nur eine ausgedehnte Spalierzucht uns in die Lage versetzen kann, genügendes und preiswürdiges Tafelobst für die in- und ausländischen Märkte zu ziehen, dann darf wohl zuversichtlich erwartet werden, daß der gutgemeinte Rat — man sollte keine Wand-

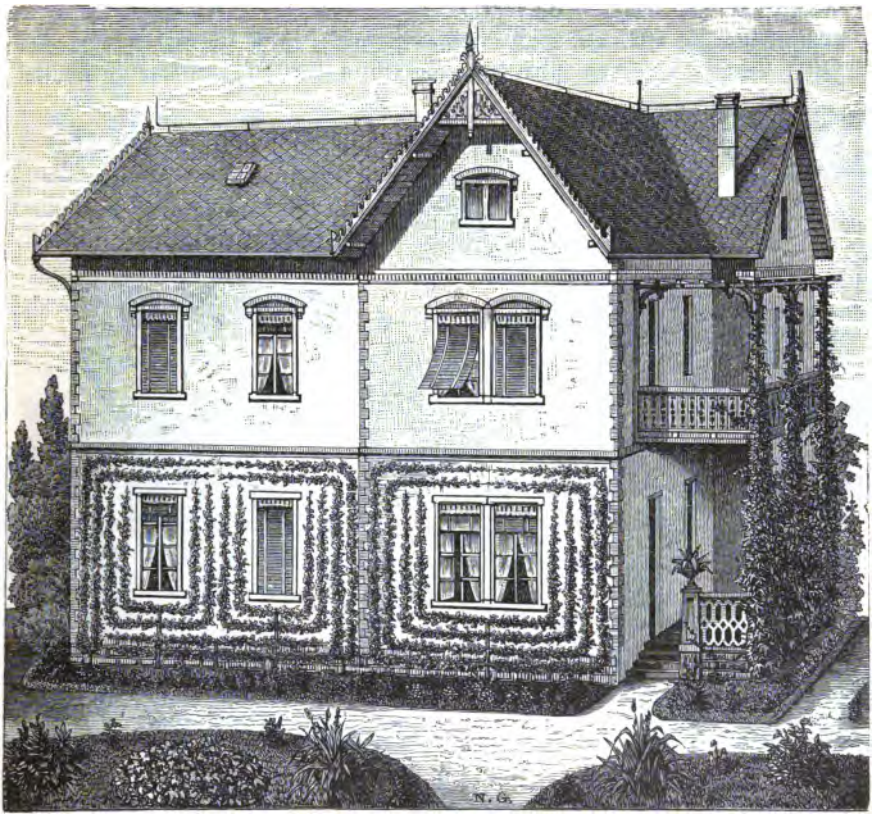


Fig. 45.
Zur Bekleidung dieser Hausfront waren erforderlich: 1 Palmette mit 4 Etagen, 2 Palmetten mit 2 Etagen, 2 U-Formen und ein zweiarmiger wagerechter Kordon von 2 Etagen.

fläche, welche sich für die Spalierzucht eignet, länger leer stehen lassen — ein williges Ohr findet.

Bodenerneuerung bei Nachpflanzungen.

Wenn ein Baum aus irgend einer Ursache ergänzt und der Nachfolger an die gleiche Stelle gepflanzt werden soll, was im Obstgarten noch mehr als sonstwo vorkommt, so muß man für eine Bodenerneuerung sorgen; die Löcher sind um so größer (breiter und tiefer) zu machen, je länger der zu entfernende Baum am Platze stand und je mehr angenommen

Digitized by Google

werden kann, daß er den Boden erschöpft hat. Diese Löcher werden mit neuem, möglichst geeignetem und nahrhaftem Boden zugefüllt. Die aus dem Baumloch erhaltene Erde wird im Garten anderweitig verwendet und nur fortgeschafft, wenn dies nicht angeht.

Eine solche Bodenerneuerung kann jedoch unterbleiben, wenn ein Birnbaum auf Quitte durch einen Birnbaum auf Wildling ersetzt wird (umgekehrt ist es aber nicht zu empfehlen), oder wenn Bäume auf Pflaumenunterlage dort zu stehen kommen, wo ein Apfel- oder Birnbaum

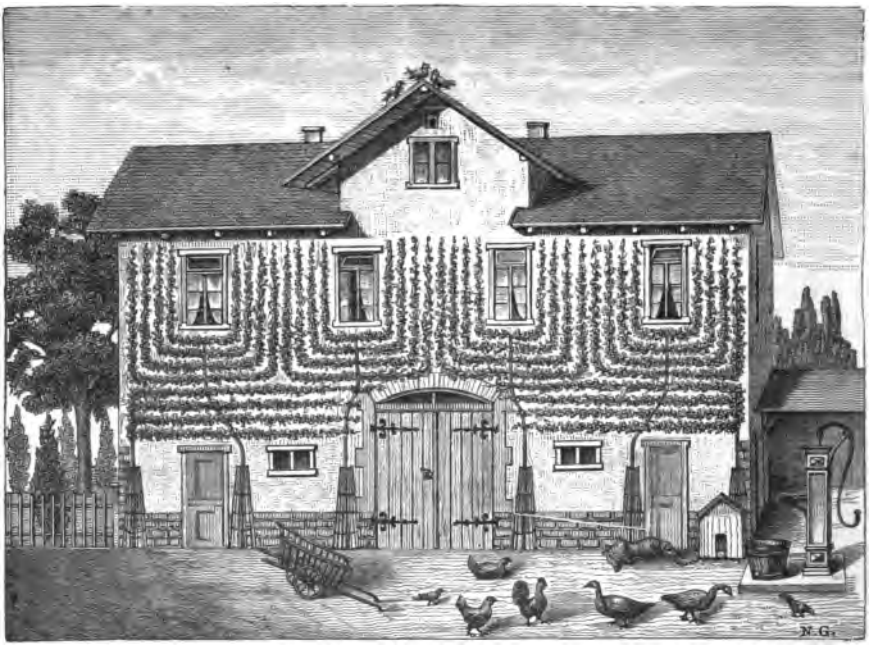


Fig. 46.
Ökonomiegebäude. Die Bekleidung dieser Wand fängt erst über 2 m Höhe an, damit die Bäume durch den Verkehr im Hofe und durch die Pferde, Hornvieh ꝛc. nicht beschädigt werden können.

entfernt wurde. Die Abwechslung der Obstgattung genügt schon, damit der Ersatzbaum noch die ihm zusagende Nahrung findet.

Bodenpflege und Düngung im Obstgarten.

Die Erschöpfung des Bodens geht um so schneller vor sich, je schlechter derselbe das Jahr über gepflegt wird und je sparsamer man mit dem Dung umgeht. Ein gut gepflegter Garten wird im Herbst nach der Obsternte und vor Eintritt der Winterkälte tief umgespatet. Wenn man mit Stalldung zu düngen beabsichtigt, muß dies kurz vor dem Umspaten geschehen, damit der Dung in die Erde kommt. Schön eben umzuspaten, ist nicht notwendig, im Gegenteil, der Boden soll rauh und uneben liegen,

Digitized by Google

da er so besser durchfriert und lockerer wird. Im Frühjahr, nachdem die Bäume geschnitten, gereinigt und palisiert sind, wird der festgetretene Boden durch Behacken nochmals gelockert und nun die Gesamtrabatte geebnet. Von da an ist der Boden, so oft sich wieder Unkraut zu zeigen beginnt, also bevor es üppig aufschießt, oder bevor er auf der Oberfläche hart und rissig wird, bzw. festgetreten ist, wieder zu lockern. Je öfter dies geschieht, je weniger man dem Unkraut Gelegenheit gibt, überhand zu nehmen, desto leichter und schneller geht diese Arbeit vor sich.

Was die Düngung selbst anbelangt, so wolle man darüber in dem betreffenden Abschnitt nachlesen. Es sei hier nur noch darauf hingewiesen, daß in manchen Obstgärten ohne Unterkulturen die Bäume oft jahrelang ohne Düngung ein gutes Gedeihen zeigen, wo aber Unterkulturen betrieben werden, da ist mindestens in jedem dritten Jahre Volldüngung erforderlich.

Instandhaltung der Spaliermauern.

Daß die Mauern für die Spaliere leicht beworfen und weiß angestrichen werden sollen, ist schon gesagt worden. Der leichte, rauhe Bewurf bezweckt, daß die Farbe besser hält und dauerhafter wird, aber hauptsächlich, daß sich in den Mauerfugen keine Insekten verbergen und vermehren können. Die nicht beworfenen Mauern, namentlich die trockenen (Mauern, welche ohne Mörtel ausgeführt wurden), gewähren den Insekten die besten Schlupfwinkel, aus welchen sie gar nicht vertrieben werden können. Es ist die Pflicht des Obstzüchters, gegen die Vermehrung und das Aufkommen der dem Obstbau schädlichen Insekten aufzutreten; er muß alles aufbieten, damit sie nicht überhand nehmen können; er soll deswegen seine Mauern so herstellen, daß sie in denselben keine Zufluchtsstätten finden können; er muß die Mauern, die Bäume und den Gesamtobstgarten sauber und reinlich halten, weil die Reinlichkeit der größte Feind alles Ungeziefers ist.

So gut die Mauern auch ausgeführt werden, so vorzüglich der zum Bewurf angewendete Mörtel auch war, so günstig die Bauzeit auch gewesen sein mag, über kurz oder lang werden der Bewurf und die Mauerbedachung doch schadhaft, nicht selten entstehen auch Mauerrisse. Treten solche Fälle ein, so muß man für Ausbesserung der Mauer sorgen; die Risse sind mit Mauermörtel zu verstreichen und die verdorbenen Teile des Verputzes und des Daches wieder herzurichten. Dies alles ist nicht nur gegen die Insekten gerichtet, sondern dient zur guten Erhaltung der Mauer selbst.

Die weiße Färbung kann ihre Wirkung nur ausüben, wenn sie hell und klar bleibt; sobald sie durch Staub, Rauch u. a. Ursachen dunkel wurde, muß man den Anstrich, bzw. Bewurf erneuern. Diese Notwendigkeit tritt etwa alle drei Jahre ein; Bestimmtes läßt sich hierüber nicht angeben,

Digitized by Google

da die Himmelsrichtung, die Lage der Mauer, die Zahl der umliegenden Fabriken und dergleichen mehr, Einfluß ausüben. Zur Erneuerung der Mauerfarbe kann man sich, wie das erste Mal, des Tüncherpinsels oder der tragbaren Spritze (Baumspritze) bedienen. Mit letzterer geht die Arbeit rasch vor sich und die Bäume werden auch zugleich getüncht, was denselben sehr gut tut, ohne daß man Gefahr läuft, ihnen den geringsten Schaden zuzufügen. Vor dem Weißen sind die Bäume zu schneiden und anzubinden.

Die auf solche Weise gepflegten und unterhaltenen Mauern sehen stets wie nagelneu aus, sie machen auf jedermann einen vorzüglichen Eindruck und legen das beste Zeugnis für den Schönheits- und Ordnungssinn, sowie für den großen Eifer und das rege Interesse des Pflegers an seinen Bäumen ab.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Das Abkneipen und der Schnitt der Fruchtzweige.

Das Abkneipen der Fruchtzweige.

Die Hauptaufgabe des Baumzüchters besteht darin, daß er auf seinen Bäumeu sich nichts weiter entwickeln läßt, als das, was er für die Form und Fruchtbarkeit verwerten kann. Wenn bei der Ausführung des Winterschnitts außer an den Verlängerungen auch an den Seitenzweigen viel geschnitten werden muß, so ist der Beweis erbracht, daß die Bäume den Sommer über vernachlässigt wurden. Wenn künftighin diese Bäume während ihres Wachstums nicht sorgfältiger behandelt werden, wird es nur in Ausnahmefällen gelingen, die ersehnte Fruchtbarkeit zu erlangen. Abkneipen und Schwächen ist genau dasselbe, folglich müssen in der Regel nur diejenigen Triebe, die sich zu stark entwickeln wollen, abgekneipt werden. Unsere Kern- und Steinobstbäume entwickeln ihre Blütenknospen zumeist nur auf schwächeren Zweigen; wo solche fehlen, wird auch der Blütenansatz gleich Null oder doch sehr gering ausfallen. Unter allen Mitteln, die zur Schwächung des Wachstums angewendet werden, spielt das Abkneipen die größte Rolle, denn dadurch können wir das Wachstum regeln und neben schönen, regelmäßigen, mit Fruchtholz garnierten Formbäumen auch normale Fruchtzweige und folglich normalen Blütenansatz erzielen. Wird der Baumschnitt unrichtig ausgeführt, so sind die Nachteile, die dadurch entstehen, entschieden größer, als wenn man überhaupt nicht schneiden würde. Dasselbe gilt auch für das Abkneipen; wir können große Vorteile damit erzielen, aber auch großes Unheil damit stiften. Statt der Gleichgültigkeit müssen hier Überlegung und Sachkenntnis walten.

In folgendem werden die Fälle angegeben, wo man sich des Abkneipens bedient, und es wird erklärt, wie dasselbe auszuführen ist. Klima und Lage spielen keine Rolle, nur das Wachstum dient als Richtschnur.

Um Wiederholungen zu vermeiden, sind alle Obstgattungen, welche in gleicher Weise abgekneipt werden müssen, zusammen vereinigt. Dies ist der Fall bei Birnen, Äpfeln, Pflaumen, Kirschen, Aprikosen und Mandeln; alles was in folgendem angegeben wird, ist auf diese sechs verschiedenen Obstgattungen anwendbar. Das Abkneipen hat bei denselben

Digitized by Google

zu geschehen, sobald die Triebe, welche Fruchtzweige liefern sollen, die Länge von 15—20 cm erreichten und bei dieser Länge ihre Endknospen noch nicht gebildet haben, sich daher noch weiter entwickeln können. Diese Triebe sind auf 10—12 cm in b (Fig. 47) zurückzunehmen; durch dieses Entspitzen wird der Vegetation Einhalt getan, und da die Augen der belassenen Teile zur weiteren Entwicklung noch zu schwach beschaffen sind, hört das Wachstum auf und der Saft wird bis zu dem Zeitpunkt, wo eines oder mehrere Augen der entspitzten Triebe auszutreiben fähig

Fig. 47.
a der Trieb, dessen krautartige Spitze in b abgekneipt wurde. Dieses Abkneipen versteht sich für normale Triebe, welche direkt durch die Verlängerung der Äste getragen werden.

Fig. 48.
Wie die Triebe, deren Wachstum zu stark zu werden verspricht, zum ersten Male abgekneipt werden. a der Trieb; b der Punkt, wo abgekneipt wird.

werden, gezwungen, andere Teile zu ernähren, die sich sonst wegen Mangels an Saftzufluß gar nicht oder nur zu schwach entwickelt hätten. Die Mehrzahl der Triebe kann, wie angegeben, abgekneipt werden; sind jedoch welche vorhanden, die durch ihre starke Basis, ausgedehnte Zwischenknoten und konische Beschaffenheit leicht erkennen lassen, daß sie sich sehr kräftig entwickeln wollen, dann verfährt man strenger und das Abkneipen ist, anstatt auf die Länge von 10—12 cm, gleich über dem ersten in der Blattachsel befindlichen Auge vorzunehmen (siehe b Fig. 48).

Es kommt vor, daß entspitzte Triebe sich nicht länger entwickeln, aber in der Regel treiben das letzte oder die zwei letzten Augen als zu

Digitized by Google

frühzeitige Triebe aus, wodurch der Saftlauf wieder angeregt und die entspitzten Triebe befähigt werden, sich in der Länge und Stärke auszudehnen. Um letzteres zu erschweren, wird auf den untersten zu frühzeitigen Trieb zurückgeschnitten und dieser ebenfalls abgekneipt, sobald er 8—10 cm lang wurde, und zwar in der Weise, daß ca. 6 cm daran bleiben (siehe d Fig. 49).

Fig. 49.
Zweites Pinzement des Normaltriebes. a der zum ersten Mal in b abgekneipte Trieb; c der nach Ablauf von etwa sechs Wochen entstandene zu frühzeitige Trieb, welcher in d abgekneipt wurde.

Fig. 50.
Zweites Pinzement der Triebe, welche, um ihr starkes Wachstum zu hemmen, sehr kurz abgekneipt wurden. a der in b abgekneipte Trieb; c der daraus entstandene zu frühzeitige Trieb, welcher beim zweiten Abkneipen in d entspitzt wurde.

Das an dem sehr kurz, auf etwa 5 cm abgekneipten Triebe gelassene Auge entwickelt sich nach 4—6 Wochen als zu frühzeitiger Trieb, den man 12—15 cm lang werden läßt und alsdann auf 10—12 cm über dem Punkte entspitzt, wo er zum ersten Mal abgekneipt wurde (siehe d Fig. 50).

Die Ausführung des erwähnten und durch Fig. 47—50 veranschaulichten Pinzements ist nicht immer genügend, denn bei jungen und kräftig wachsenden Bäumen kommt es vielfach vor, daß das Wachstum

Digitized by Google

noch nicht nachläßt und die abgekneipten Triebe an den oberen Teilen abermals austreiben. (Siehe Fig. 51 und 52). In diesem Fall soll der neu entstandene zu frühzeitige Trieb ebenfalls abgekneipt werden; es ist aber nicht mehr notwendig, die Länge wesentlich zu vermehren, deshalb

Fig. 51.
Drittes Pinzement der Normaltriebe. a der in b abgekneipte Trieb; c der in d, und e der in f abgekneipte zu frühzeitige Trieb.

Fig. 52.
Drittes Pinzement des Triebes, welcher, um sein starkes Wachstum zu hemmen, zum ersten Mal sehr kurz abgekneipt wurde. a der in b abgekneipte Trieb; c der in d, und e der in f abgekneipte zu frühzeitige Trieb.

wird dieses dritte Abkneipen kurz über dem Punkte ausgeführt, wo das zweite Pinzement stattfand (f in Fig. 51 und 52). Das bisher angegebene Verfahren ist nur für die Triebe, welche sich direkt aus dem Stamm, Ast oder Zweig entwickeln, maßgebend; solche, die durch die Fruchtzweige getragen sind, können in der Regel etwas kürzer abgekneipt werden; weniger als zwei gut entwickelte Angen läßt man dennoch nicht stehen.

Digitized by Google

Von dieser Regel findet eine Ausnahme nur statt, wenn der Fruchtzweig bereits seine Normallänge besitzt und die Augen, die er trägt, schlafen

Fig. 53.
Fruchtzweig, dessen Seitenaugen a, b, c und d nicht zur Entwicklung gekommen sind, denn nur die Endknospe hat den Trieb e gebildet, welcher, damit die Augen a, b, c und d zum Austreiben angeregt werden, ganz nahe an seinem Entstehungspunkt in f abgekneipt wurde.

Fig. 54.
Diese veranschaulicht den Fruchtzweig (Fig. 53) zwei Monate nachdem er zum ersten Mal in e abgekneipt wurde. Infolge dieses Abkneipens ist der zu frühzeitige Trieb f entstanden, welcher in g entspitzt wurde. Wie nun aus dieser Figur ersichtlich, haben die Augen a, b, c und d kleine Spieße getrieben, so daß dieser Fruchtzweig, welcher 1/4 Jahr zuvor sehr mangelhaft entwickelt war, jetzt ein Normalfruchtzweig ist.

geblieben sind (siehe Fig. 53); in diesem Falle wird dann, damit die Augen zum Austreiben angeregt werden, der Endtrieb ganz kurz entspitzt. Wenn durch das erste Pinzement die unter der abgekneipten Stelle befind-

Digitized by Google

lichen Augen dennoch nicht zur Entwicklung gekommen sind, wird das zweite Pinzement ebenfalls sehr kurz ausgeführt. (Siehe g Fig. 54.)

Bei den Fruchtzweigen, welche Früchte tragen oder zum Blühen gekommen sind, gibt es auch manches zu berücksichtigen. Die Ringelspieße können nur weiter lebens- und ertragsfähig bleiben, wenn die am Fruchtkuchen vorhandenen Augen geschont werden und mindestens eines davon zur Entwicklung kommt (siehe Fig. 55 u. 56). Viele dieser Augen bilden nun weitere Ringel- und Fruchtspieße, in welchem Falle nichts daran zu geschehen hat, da solche Organe sich ganz von selbst von Holzaugen in Blütenknospen umwandeln.

Fig. 55.
Der Ringelspieß a hat die zwei Birnen b b angesetzt und den Trieb c gebildet, welch letzterer in d abgekneipt wurde und von nun an wie ein Normaltrieb zu behandeln ist.

Vorstehend wurden die Hauptmomente, welche bei der Anwendung des Pinzements zu berücksichtigen sind, angeführt; es gibt freilich noch andere Fälle genug, welche eine Abweichung vom Angeführten und Veranschaulichten erfordern. Allein die erwähnten dürften immerhin genügen, damit jeder weiß, wie er sich zu verhalten hat. Sobald das, was man anstrebt, bekannt ist, fällt es nicht mehr schwer, die richtige Lösung zu finden.

Pfirsiche. Die Pfirsichbäume werden auf zwei verschiedene Arten abgekneipt; es kommt ein langes und ein kurzes Pinzement zur Anwendung. Das lange Pinzement ist dasjenige, welches unseren Bedürfnissen am besten entspricht und zugleich zu erhöhter Fruchtbarkeit, Schönheit, Gesundheit und Dauerhaftigkeit der Bäume beiträgt, weshalb hier nur von ihm die Rede sein wird.

Wenn sämtliche Triebe, welche zur Bildung von Fruchtzweigen bestimmt sind, eine Länge von 30—35 cm erreicht haben, werden sie auf ungefähr 25—30 cm zurückgenommen. Sollte man aber bemerken, daß verschiedene Triebe stärker als ein Federkiel werden wollen, so wartet man nicht, bis sie die angegebene Länge erreicht haben, sondern je stärker sie sich entwickeln zu wollen scheinen, desto eher und stärker werden sie

Digitized by Google

abgekneipt. Die Blätter sind bei allen Bäumen die Organe, welche die Säfte heranziehen; je mehr Blätter ein Trieb entwickeln und behalten darf, desto kräftiger wird sich auch der Teil, der ihn trägt, ausbilden können. Darum wird hier, wie bei den anderen Obstgattungen, das Pinzement um so kürzer ausgeführt, je größere Schwächung erzielt werden soll. Später entwickeln sich die gelassenen Augen, welche sich am Grunde der kurz abgekneipten Triebe befinden, zu allzu frühzeitigen Trieben; ist mehr wie ein Trieb entstanden, so läßt man nur den untersten davon stehen; man kneipt ihn auch ab, sobald er eine Länge von 25—30 cm erreicht hat. Von da sind solche Triebe wie die anderen Normaltriebe zu behandeln, da ihr Wachstum infolge des ausgeführten kurzen ersten Pinzements in der Regel genügend geschwächt ist. Sind dagegen Triebe vorhanden, deren Stärke keine genügende ist, dann läßt man dieselben so lange ungestört wachsen, bis sie etwa 50 cm lang geworden sind, worauf sie auf eine Länge von 25—30 cm abgekneipt oder zurückgeschnitten werden. Die größte Zahl der abgekneipten Triebe entwickelt wieder neue Triebe. Wenn sich nur einer entwickelte, die Terminalknospe austrieb, so wird derselbe bis auf einige Zentimeter über dem Punkte, wo zuletzt abgekneipt wurde, zurückgenommen; sollten sich aber mehrere Augen als allzu frühzeitige Triebe entwickelt haben, so schneidet man bis

Fig. 56.
Die zwei Triebe a a werden ganz kurz bei b b abgekneipt, um den Augen d, e und f zum Austreiben zu verhelfen. Die 3 Früchte c sind auch zu entfernen. Blieben sie alle fünf stehen, würden sie so ziemlich die ganzen Säfte für sich in Anspruch nehmen, weshalb sehr fraglich wäre, ob trotz des ausgeführten kurzen Abkneipens die Augen d, e und f noch zur Entwicklung kommen könnten.

Digitized by Google

auf den untersten Trieb zurück und kneipt diesen ab, sobald er die Länge von 30 cm erreicht hat. Bei den jungen, starkwachsenden Pfirsichbäumen, überhaupt so oft die Bäume kräftig sind und wenig Früchte tragen, wird man an verschiedenen Trieben ein drittes Pinzement anwenden müssen. Wo dies zutrifft, kneipt man möglichst kurz über dem Punkte ab, wo das zweite Pinzement ausgeführt wurde. Mehr wie ein Blatt läßt man nicht daran stehen, denn selbst die dreimal abgekneipten Triebe sollen die Gesamtlänge von 35 cm nicht überschreiten. Die schwachen, auf den Trieben zur Entwicklung gekommenen allzu frühzeitigen Triebe sind auf zwei Blätter (zwei Augen) abzukneipen; wenn sie nochmals austreiben, werden sie unmittelbar über dem Punkt, wo zuerst abgekneipt wurde, wieder entspitzt.

Die Triebe am Ende der mit Früchten versehenen Zweige sind, soweit man sie nicht als Ersatz benötigt, stets kurz, auf höchstens zwei Augen, abzukneipen, und wenn sie wieder austreiben, wird der neue Trieb auf sein erstes Blatt oder auf seine Beiaugen zurückgenommen. Ließe man solche Triebe stärker wachsen, so würden die unteren Augen schlafend bleiben, oder sich ungenügend entwickeln, wonach es im folgenden Jahr an Ersatzzweigen und an Blüten fehlt.

Reben. Die Reben werden ebenfalls dem Pinzement nnterworfen. Diese Operation hat den Zweck, die Verwirrung in der Form zu vermeiden, das Wachstum der starkwüchsigen Triebe zum Vorteil der schwächeren zu mäßigen, die Reife des Holzes zu beschleunigen und die Entwicklung der Trauben zu begünstigen.

Diese verschiedenen Zwecke werden erreicht, wenn man die Triebe, welche Früchte tragen, zwei Blätter über der letzten Traube abkneipt. Diejenigen Triebe, welche nicht mit Früchten versehen sind und nur als zukünftiger Ersatz behalten und gepflegt werden, pinziert man, sobald dieselben eine Länge von 60—70 cm erreicht haben, auf etwa 50—60 cm; die Verlängerungen werden jedoch länger gelassen und erst dann auf 0,80—1 m abgekneipt, nachdem sie 1—1,30 m lang geworden sind. Sollte das oberste Auge sich entwickeln, so wird der neu entstandene Trieb, sobald er eine Länge von 20—30 cm erreicht hat, auf ein bis zwei Blätter über seinem Entstehungspunkt entspitzt. Treibt dieser Teil nochmals aus, so wird er kurz über der letzten pinzierten Stelle zurückgeschnitten. Das Entspitzen wird ebenfalls an den Nebentrieben, den sog. „Geizen", angewendet. Bei mäßiger Entwicklung der Triebe, welche die Geize tragen, können letztere bis auf ihr unterstes Blatt pinziert werden, sonst läßt man zwei Blätter stehen. Treiben die Geize wieder aus, so kneipt man diese neuen Triebe bis auf ihr erstes Blatt zurück.

Durch das Abkneipen der Reben wird das Holz widerstandsfähiger, die Augen werden kräftiger, die Trauben größer, schöner, besser und — was sehr wichtig ist — auch ihre Reife wird wesentlich beschleunigt.

Digitized by Google

Schnitt der Fruchtzweige.

Der Schnitt der Fruchtzweige bezweckt nichts anderes als deren Wachstum zu regeln, den Ansatz von Blütenknospen zu fördern, ihre Gesundheit zu schonen, ihre Lebensdauer zu verlängern, sich den notwendigen Ersatz zu sichern, die Ernten zu regeln und die Entwicklung der Früchte, deren Schönheit und Güte zu begünstigen. Ohne die Fruchtzweige sachgemäß zu behandeln, ist die Erreichung dieser wichtigen Vorteile nicht möglich, und da sie den Zweck und den Nutzen des Baumschnitts bilden, versteht sich von selbst, daß dieser Behandlung ein großer Wert beizumessen ist. Jede Schnittmethode, welche nicht darnach strebt, die Fruchtbarkeit der Bäume zu erhöhen, die Fruchtzweige gesund uud langlebig zu erhalten, die Größe, Güte und Schönheit der Früchte zu vermehren, ist als auf falschen Grundsätzen beruhend anzusehen. Gar oft kann man sich überzeugen, daß der Baumpfleger sich alle erdenkliche Mühe gibt, um seine Baumformen schön zu züchten. Diese Bestrebung ist gewiß sehr lobenswert, jedoch nur in dem Falle, wenn man außer der Form auch den Seitenverzweigungen, welche man kurzweg „Fruchtzweige" nennt, die notwendige Behandlung angedeihen läßt. Ist letzteres nicht der Fall, so hat ein solcher Baumzüchter seine Aufgabe unrichtig aufgefaßt. Indem er der Form mehr Wert als den Fruchtzweigen beilegt, verwechselt er Nebensache mit Hauptsache. Schöne Formen und tadellose Fruchtzweige sind freilich das, wonach jeder Fachmann streben muß; allein wenn eins von beiden schlechter ausfallen soll, so ist zunächst stets die Form zu opfern. Indessen sollte ein solcher Fall bei einem Baumzüchter nie eintreten; er ist nur für den Laien und denjenigen erlaubt, welcher unmöglich seinen Bäumen soviel Zeit widmen kann, auch nicht die notwendigen Kenntnisse besitzt, um alles mustergültig auszuführen. Für solche Leute sind der Ertrag und ein hoher Wert desselben entschieden das Wichtigste. Es ist ihnen einerlei, ob die zahlreichen, prachtvollen und ausgezeichneten Früchte, die sie ernten, auf einer regelmäßigen oder unregelmäßigen Form gewachsen sind. Auf diese Tatsache wird nicht immer das notwendige Gewicht gelegt, sonst wäre es nicht denkbar, daß der Schnitt der Fruchtzweige vielfach so äußerst mangelhaft zur Ausführung kommen könnte.

A. Äpfel und Birnen.

Die Fruchtbarkeit entsteht bei den Äpfeln und Birnen auf dieselbe Weise, die Blütenknospen werden bei beiden auch durch die gleichen Organe getragen und die Behandlung der Fruchtzweige ist bei ihnen genau dieselbe. Da aber die Zweige des Apfelbaumes auf ihrer gesamten Länge mit Augen versehen sind und letztere bei den Sorten mit gedrungenem Wuchs näher beisammen stehen, als bei denen des Birnbaums, wird man in der Regel die Zweige der Äpfel etwas kürzer im Schnitt halten können als diejenigen der Birnen.

Digitized by Google

Bei den gut gezogenen Bäumen sollen die Fruchtzweige der freistehenden Formen rings um den Ast verteilt sein; nur die Äste der Spalierbäume werden auf der Rückseite kahl gehalten, da die dort gelassenen Zweige für das Palisieren hinderlich wären und den Ast zwingen würden, Kurven zu bilden, welche den Saftlauf hemmen und Entwicklung von Schmarotzertrieben begünstigen.

Die Blütenknospen werden bei den Äpfeln und Birnen, zumeist an den schwächsten Organen, welche man Ringelspieß

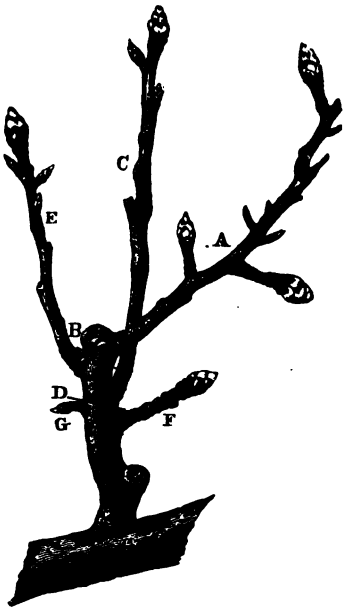


Fig. 57.
A ein mit drei Blütenknospen versehener Zweig, der in B abgeschnitten wird, weil die anderen Zweige mit Ausnahme von G, ebenfalls mit Blütenknospen versehen sind; E Fruchtspieß, F Ringelspieß. Setzen die Zweige C und E nicht an, oder fallen die Früchte vorzeitig ab, dann wird ein solcher Fruchtzweig verjüngt, indem man im Sommer den Grünschnitt gleich bei D ausführt.

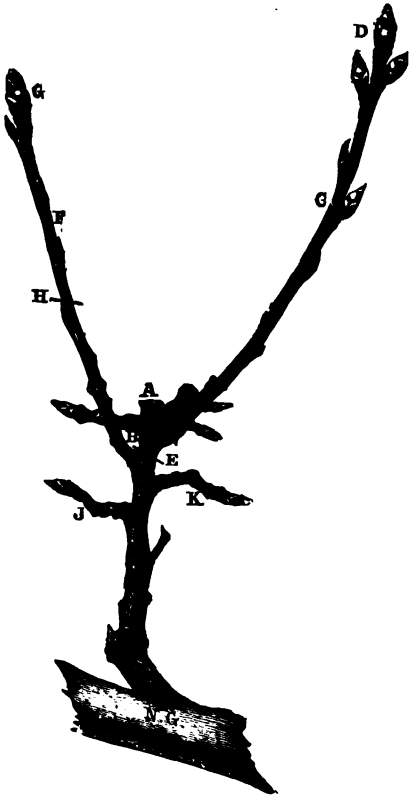


Fig. 58.
Zunächst begnügt man sich, das Ende des Zweiges A in B zu schneiden; setzen die auf den Zweigen C und F bei D und G vorhandenen Blütenknospen nicht an, so werden alsbald der Zweig C auf E und F auf H zurückgeschnitten. Der Zweig H soll mindestens zwei Augen behalten, damit diese die Säfte auf Kosten der zwei Fruchtspieße J und K anziehen und für sich in Anspruch nehmen können. Erst nachdem die Fruchtspieße J und K ihre Endknospen in Blütenknospen umgewandelt haben, was schon ein Jahr nachher der Fall sein kann, wird der Zweig F bis über K zurückgeschnitten.

(F Fig. 57), Fruchtspieß (E Fig. 57), und Fruchtrute (C und F Fig. 58) nennt, angetroffen. Die Endknospe dieser Zweige verwandelt sich — wenn sie nicht durch starke Rückschnitte und sonstige Saftstörungen zum Austreiben veranlaßt wird — in eine Blütenknospe und es soll deswegen nicht das Geringste daran geschnitten werden. Diese Umwandlung erfordert gewöhnlich 3 Jahre; es kommt aber auch vor, daß die einjährigen

Digitized by Google

Zweige schon Blütenknospen ansetzen, weshalb mit Recht gesagt werden kann, daß Äpfel und Birnen ihre Blütenknospen an Zweigen im Alter von 1—4 Jahren tragen.

Ist nun einmal bekannt, daß die Blütenknospen an den schwächsten Organen angetroffen werden, dann ist die Aufgabe des Baumzüchters leicht zu erraten. Er soll den Schnitt der Fruchtzweige derart ausführen, daß etliche Augen wegen ungenügender Ernährung sich nicht kräftig entwickeln können.

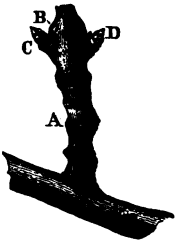


Fig. 59.
A Ringelspieß, dessen Endknospe in B geblüht und die Augen C und D entwickelt hat. An einem solchen Zweig soll nichts geschnitten werden; die Augen C und D sind die einzigen Organe, welche ihn lebensfähig erhalten, zudem verwandeln sich beide Augen binnen längstens drei Jahren in Blütenknospen.

Je unfruchtbarer und starkwachsender der Baum ist, desto länger soll man seine Leitzweige schneiden und desto strenger die Fruchtzweige behandeln.

Früher hat man sich befleißigt, viel Ringel- und Fruchtspieße direkt am Stamm oder Ast zu erhalten. Die so behandelten Bäume sollten leichter zum Fruchtansatz geneigt sein und die Früchte sollten, weil näher an einem der Hauptsaftkanäle, besser ernährt und folglich schöner und größer werden. In wärmerem Klima, dort, wo die Befruchtung gut vor sich geht und die angesetzten Früchte nicht durch Spätfröste, kalten Regen 2c. zum Abfallen veranlaßt werden, leisten die so beschaffenen Fruchtzweige gute Dienste, wo aber diese günstigen Vorbedingungen nicht zutreffen, sind diese Fruchtzweige nicht dauerhaft; viele gehen, nachdem sie geblüht haben und keine Früchte ansetzten, oder dieselben nicht lange halten konnten, zugrunde. Die Ringelspieße haben nämlich, nachdem ihre Endknospe zum Blühen gekommen ist, in der Regel keine anderen

Fig. 60.
b Fruchtspieß, dessen kräftigere Entwicklung befördert wird, indem man einen Längenschnitt von a bis c ausführt.

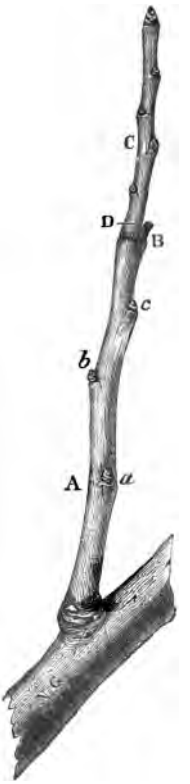


Fig. 61.
A einjähriger Fruchtzweig, welcher in B abgekneipt wurde. Der nachträglich entstandene zu frühzeitige Zweig C wird auf seine Nebenaugen in D zurückgeschnitten. a, b und c die Augen, welche die Fruchtorgane bilden sollen.

Digitized by Google

Holzaugen als die, welche sich an der Basis der Blütenstengel, auf dem sog. Fruchtkuchen (B Fig. 59) befinden. Werden die Blüten nicht befruchtet oder fallen die Früchte vorzeitig ab, bevor die an dem Fruchtkuchen befindlichen Augen (C und D Fig. 59) sich kräftigen und etwas zur Entwicklung kommen konnten, so gehen sie ein und der Fruchtzweig ist verloren. Aber auch während der Ernte kommt es vor, daß es trotz Vorsicht und Gewandheit nicht immer gelingt, die Früchte so abzunehmen, daß

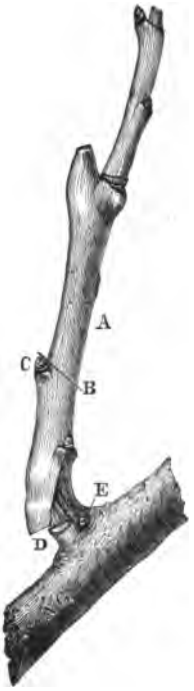


Fig. 62.
A starker einjähriger Zweig, sog. Schmarotzer, dessen weitere kräftige Entwicklung gehemmt wird, indem man ihn in B über dem Auge C zurückschneidet und in D abknickt; E Nebenauge.

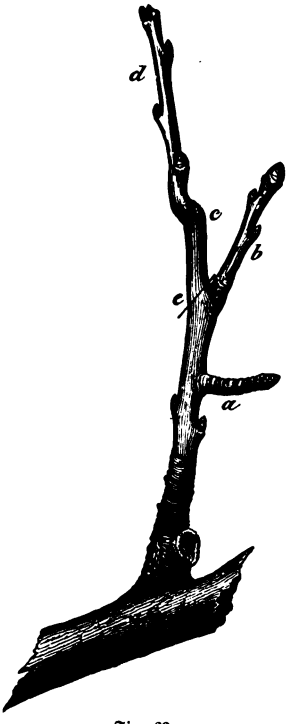


Fig. 63.
Voriges Jahr wurde der Schnitt in c ausgeführt, damit die Spieße a und b nicht austreiben. Der Zweig d hat die Säfte in Anspruch genommen, und da jetzt der Fruchtspieß b mit einer Blütenknospe endigt, wird in e geschnitten. Hätte man schon voriges Jahr den Schnitt dort ausgeführt, so würde der Spieß b in die Länge gewachsen sein, was das Ansetzen einer Blütenknospen verhindert hätte.

der Fruchtkuchen nicht beschädigt wird, oft wird er sogar vernichtet, wodurch der Fruchtzweig ebenfalls verloren geht.

Diese Wahrnehmungen und Tatsachen beweisen zur Genüge, daß es eigentlich nirgends rätlich sei, den Schnitt so auszuführen, das die Ringel- und Fruchtspieße direkt durch den Stamm oder Ast getragen werden. Die Folge davon ist, daß nunmehr empfohlen werden soll, den Schnitt so auszuführen, daß die Seitenaugen genötigt werden, Holztriebe zu bilden. Diejenigen Augen, welche durch ihre Stellung eine sehr schwache Entwicklung versprechen, werden durch Einschnitte veranlaßt, kräftiger auszutreiben, und

Digitized by Google

wenn 1 Jahr nachher dennoch Ringel- und Fruchtspieße angetroffen werden, welche direkt durch einen Ast oder Stamm getragen sind, wird ein Einschnitt über ihnen ausgeführt, um sie noch nachträglich zu zwingen, einen Holztrieb zu entwickeln, bevor sie zum Blühen kommen. Vermutet man, daß durch die Ausführung eines Einschnitts die Fruchtspieße zu kräftig austreiben könnten, und daß sie, um die gewünschte Entwicklung zu erlangen, nur eine geringe Hilfe erfordern, so begnügt man sich, solche Zweige mit einem Längenschnitt zu versehen (b Fig. 60). Dieser Fall trifft zu, wenn die Spieße sich in der Nähe des an der Verlängerung ausgeführten Rückschnittes oder auf dem oberen Teile der schräg oder wagrecht

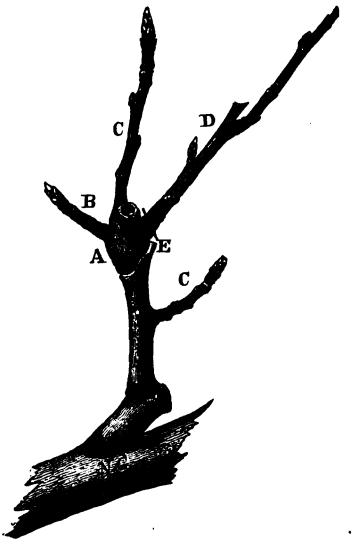


Fig. 64.
A Fruchtkuchen, B Ringelspieß, C Fruchtspieße, D Zweig, welcher in E abgeschnitten wird; die übrigen drei Spieße bleiben unberührt. Der Zweig D ist ganz weggefallen, weil das Wachstum des Gesamtfruchtzweiges ein sehr schwaches ist, wodurch man nicht zu befürchten hat, daß mehr als ein Fruchtspieß austreibt.

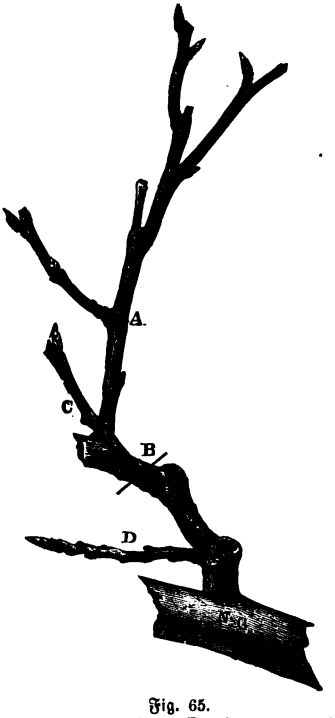


Fig. 65.
Der Ast A wird in B abgenommen, der Zweig C bleibt ganz stehen und hat zur Aufgabe, die Säfte den Sommer über auf Kosten des Fruchtspießes D in Anspruch zu nehmen.

gezogenen Äste befinden. Außerdem kommt dieser Längenschnitt noch bei den Ringelspießen, deren Alter 2 Jahre überschritten hat, zur Anwendung. Würde man sich begnügen, einen Einschnitt über diesen älteren Ringelspießen auszuführen, so würde der Erfolg oft fehlschlagen, weil die Rinde nicht mehr genügend ausdehnungsfähig ist und die Säfte deswegen ihren Lauf in solche Zweige nicht nehmen können. Vermöge dieses Verfahrens befinden sich die tragbaren Organe (Ringelspieß, Fruchtspieß und Fruchtrute) an kurzen Seitenästen, und da wir die Fruchtzweige nicht mehr bis auf ihre unterste Blütenknospe zurückschneiden,

Digitized by Google

sondern den Schnitt so ausführen, daß außer der Blütenknospe wenigstens noch ein Holzauge an denselben stehen bleibt, ist ihre Erhaltung gesichert.

Dieses Verfahren hat aber noch einen anderen Vorteil im Gefolge: Es vermehrt und befördert die Fruchtbarkeit, weil es möglich ist, eine größere Anzahl von Fruchtorganen zu gewinnen. Dadurch, daß die Fruchtzweige so ziemlich alle dieselbe Entwicklung annehmen mußten, ist die Wirkung der Säfte auf die einzelnen Zweige eine gleichmäßigere; es werden weniger Schmarotzer angetroffen, wodurch es viel leichter ist, nur solche Zweige zu gewinnen, welche willig Blüten ansetzen.

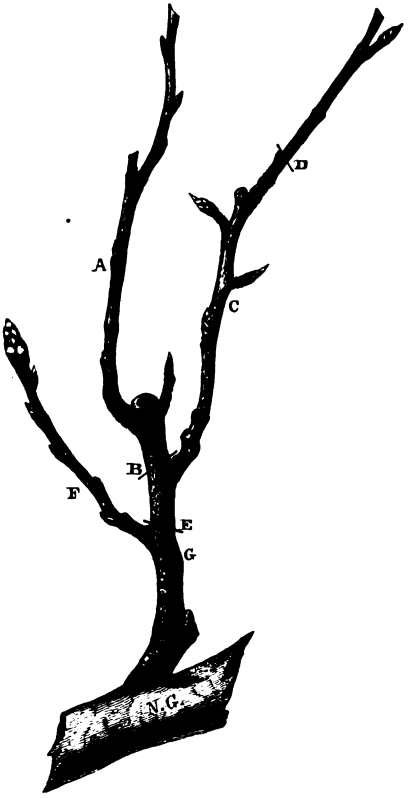


Fig. 66.
A wird in B, C in D geschnitten. Nachdem der Ast C getragen hat, soll man in E schneiden, damit die Entwicklung des Auges G gefördert wird. F ist eine mit Blütenknospe versehene Fruchtrute.

Fig. 67.
Zunächst begnügt man sich, den Zweig A in B abzuschneiden; C bleibt wegen seiner zwei Blütenknospen stehen und wird nach der Ernte oder im Sommer, wenn sie keine Früchte tragen, in D weggeschnitten; wenn der Baum reichlich mit Blütenknospen versehen ist, kann dies auch sogleich geschehen.

Die Fruchtzweige sind so zu schneiden, daß noch 1—2 Augen über denjenigen stehen bleiben, welche Blüten ansetzen sollen. Diese 1—2 stehen gelassenen Augen haben die Aufgabe, die Säfte den Sommer über in Anspruch zu nehmen und dafür zu sorgen, daß die unteren Augen nur notdürftig ernährt werden und deswegen schwach bleiben. Solange ein Holzauge sich nicht in Blütenknospen umgewandelt hat, ist es fähig, sich einen Holztrieb zu entwickeln; geschieht das, dann wird die Fruchtbarkeit verzögert.

Digitized by Google

Es sei nochmals hervorgehoben, daß die Ringel- und Fruchtspieße nie geschnitten werden sollen; die Fruchtrute ist mit dem Schnitt ebenfalls zu schonen, allein wenn deren Länge 10 cm überschreitet und andere Fruchtorgane genügend vorhanden sind, kann sie, ähnlich wie die anderen Holzzweige, auf 3—4 Augen gekürzt werden. Es sind also nur die Zweige, deren Entwicklung gehemmt werden muß, welche man schneiden soll.

Alle Zweige, welche direkt durch den Ast oder Stamm des Baumes getragen werden und von mäßiger Entwicklung sind, werden nur wenige Millimeter über dem Punkte zurückgeschnitten, wo das erste Pinzement ausgeführt wurde (D Fig. 61). Die Augen a, b, c (Fig. 61) sind diejenigen, welche die Fruchtorgane bilden sollen.

In der Nähe der Entstehungspunkte der Äste, unter dem Ellenbogen, und wenn der Schnitt der Verlängerungszweige kurz vorgenommen und der Sommerschnitt schlecht oder unzeitig ausgeführt wurde, werden starke Zweige mit glatter, heller Rinde und mit weit ausgedehnten Zwischenknoten angetroffen. Solche Zweige erfordern eine strenge Behandlung; sie werden nur fähig, Blüten anzusetzen, wenn man ihr starkes Wachstum bändigt. Zu diesem Zweck schneidet man sie auf ihr unterstes, gut entwickeltes Auge und knickt sie kurz über dessen Entstehungspunkt ab (siehe B und D Fig. 62). Durch diesen kurzen Schnitt und das Abknicken ist gewöhnlich das Wachstum solcher Zweige genügend geschwächt und der aus dem Auge C gewonnene Trieb kann wie sonst üblich behandelt werden.

Die an der Basis dieser kurzgeschnittenen und abgeknickten Zweige befindlichen Nebenaugen (E Fig. 62) kommen in der Regel zur Entwicklung; man läßt das schwächste davon stehen, das andere wird entfernt. Wenn das Auge C (Fig. 62) stark austreibt und trotz Abkneipen sich nicht genügend schwächen läßt, wird der Teil, der es trägt, bis auf dessen Entstehungspunkt (Astring) entfernt, so daß nur noch der aus den Nebenaugen gewonnene Trieb stehen bleibt und je nach seiner Entwicklung den Sommer über zu behandeln ist.

Solche starke Zweige könnten zwar auch gleich auf ihren Astring zurückgeschnitten werden, jedoch nur dann, wenn mindestens ein Nebenauge sichtbar ist; im anderen Falle läuft man Gefahr, eine kahle Stelle hervorzurufen, da viele Zweige ihre Nebenaugen in die Höhe, oft über 2 cm, geschoben haben und, wenn unter denselben geschnitten wird, kein Ersatztrieb mehr zu erwarten ist. Dieser Gefahr wird vorgebeugt, indem man auf das unterste sichtbare Auge zurückschneidet, wobei zugleich der Vorteil entsteht, daß die Nebenaugen schwächer austreiben, als wenn man den Schnitt gleich über denselben ausgeführt hätte.

Die hier geschilderte und durch die Fig. 57—67 veranschaulichte Behandlung der Fruchtzweige ist für alle erdenklichen Formen anwendbar; ob sie von einer Pyramide, Palmette, von wagrechten, schrägen, senkrechten

Digitized by Google

Kordons ꝛc. getragen werden, ist einerlei, der Zweck der Fruchtzweige ist stets und überall derselbe, folglich auch die Pflege, welche sie erfordern.

Bei den Äpfeln sind die Blütenknospen etwas schwieriger als bei den Birnen zu erkennen. Wer die notwendige Sicherheit hierin noch nicht besitzt, wird gut tun, den Schnitt der ihm zweifelhaften Zweige erst zu der Zeit auszuführen, zu welcher sich die Blütenknospen zu entfalten beginnen; auf diese Weise wird man nicht Gefahr laufen, Blütenknospen wegzuschneiden, weil sie für Holzknospen angesehen wurden.

B. Pfirsiche.

Im Gegensatz zu den Äpfeln und Birnen werden die Blüten bei den Pfirsichen nur auf denjenigen Zweigen angetroffen, welche sich im vergangenen Sommer entwickelt haben, also nur auf dem einjährigen Holze. Alle Zweige, welche dieses Alter überschritten haben, tragen nicht mehr. Will man sich daher alljährlich eine Anzahl von Blütenknospen sichern, ohne gezwungen zu sein, die Fruchtzweige wesentlich länger werden zu lassen, so muß der Schnitt unbedingt in der Weise ausgeführt werden, daß stets an der Basis der Zapfen Ersatztriebe zur Entwicklung kommen, was erreicht wird, indem man ihn so ausführt, wie die Fig. 68—74 es zeigen und näher erläutern.

Je nach ihrer Entwicklung und Beschaffenheit haben die Zweige der Pfirsiche folgende Namen:

1. zu frühzeitiger Zweig, 2. Holzzweig, 3. Schmarotzer, 4. Fruchtzweig, 5. wertvoller Fruchtzweig, 6. mangelhafter Fruchtzweig und 7. Bukettzweig.

Da diese sieben Zweigarten je eine besondere Behandlung erfordern, sollen dieselben näher beschrieben werden.

a) Der zu frühzeitige Zweig ist genau dasselbe, was man im Sommer unter allzu frühzeitigem Triebe versteht. Ersterer Name wird angewendet, sobald die Triebe ihr Längenwachstum eingestellt haben. Während man sie schneidet, ist zu berücksichtigen, ob sie mit Blütenknospen versehen sind oder nicht. Ist ersteres der Fall, dann läßt man 2—4 Blütenknospen stehen, ohne aber die Gesamtlänge von 15 cm zu überschreiten; dann sind die Holzaugen im Frühjahr oder gleich nachdem sie sich zu entwickeln begonnen haben, mit Ausnahme der zwei untersten, auszubrechen. Dies geschieht, damit die Entwicklung der unteren Augen begünstigt wird, welche die Ersatzzweige für das nächste Jahr zu liefern haben. Sind aber solche allzu frühzeitige Zweige nicht mit Blütenknospen versehen, so ist der Schnitt bis auf ihre zwei untersten Augen vorzunehmen, gleichviel, ob sich dieselben nahe an dem Ast, der sie trägt, befinden, oder etliche Zentimeter davon entfernt.

Diese allzu frühzeitigen Zweige werden vorwiegend an den Verlängerungen der Äste angetroffen; sie kommen aber auch an den gewöhnlichen Zweigen vor, namentlich an solchen, welche wegen ihrer kräftigen

Digitized by Google

Entwicklung das Jahr zuvor abgekneipt werden mußten; denn, wie gesagt, alle Zweige, welche wieder durch Zweige getragen sind, nennt man allzu frühzeitige Zweige. Mußten z. B. Triebe sehr kurz abgekneipt werden, weil man denselben ansah, daß sie sich sehr kräftig entwickeln würden, dann nehmen solche Triebe gewöhnlich die Gestalt an, welche durch Fig. 68 veranschaulicht wird. A und C sind zu frühzeitige Zweige, deren Schnitt so auszuführen ist, wie die Beschreibung dieser Figur es angibt.

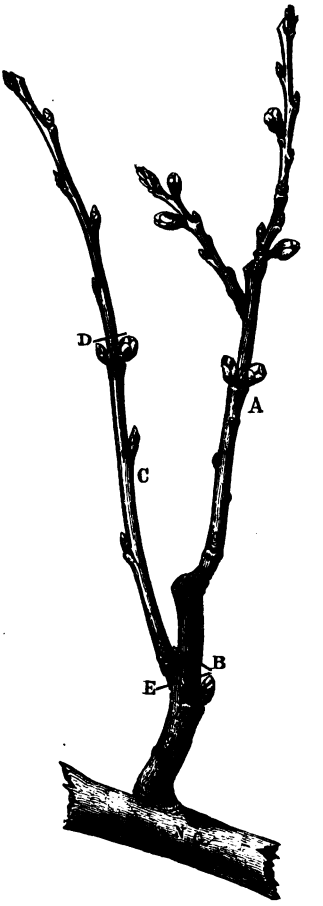


Fig. 68.
A wird in B und C in D zurückgeschnitten; die Augen des Zweiges C, mit Ausnahme des letzten, welches sich zwischen den Blütenknospen bei D befindet, werden ausgebrochen, um die Entwicklung der unter E sich befindenden Holzaugen zu fördern. Setzen die zwei Blütenknospen nicht an, oder fallen die Früchte ab, dann ist der Zweig C, welcher doch nur wegen seiner zwei Blüten stehen blieb, zwecklos geworden und soll in E abgenommen werden.

b) Holzzweige sind solche, welche keine Blütenknospen tragen (Fig. 69), oder deren Blütenknospen sich an der äußersten Spitze befinden und deswegen durch den Schnitt wegfallen müssen, da es sonst, wenn länger geschnitten, kaum noch gelingen würde, die Entwicklung der unteren zwei Augen zu bewirken. Der Schnitt solcher Zweige wird auf die zwei untersten, gut entwickelten Holzaugen vorgenommen (siehe Fig. 69).

c) Der Schmarotzer ist nichts anderes als ein kräftiger Holzzweig; er erfordert aber eine andere Behandlung, da, wenn wie der gewöhnliche Holzzweig geschnitten, die zwei gelassenen Augen ebenfalls zu kräftig austreiben und weitere Schmarotzer liefern würden. Auch beim Pfirsich findet man die Blüten an solchen Zweigen, deren Entwicklung eine schwache und mittelmäßige ist. Um letzteres zu erreichen, werden die Schmarotzerzweige auf 3—4 Augen geschnitten; die gelassenen Augen kommen zur Entwicklung, die oberen treiben am stärksten und verhindern die zwei unteren, so kräftig auszutreiben, als wenn der Schnitt dicht über ihnen ausgeführt worden wäre.

Die oberen Triebe werden erst entfernt, nachdem man annehmen kann, daß die stehen gelassenen unteren keine zu kräftige Entwicklung mehr annehmen; dieser Rückschnitt (Grünschnitt) kann zumeist schon im Juni—Juli erfolgen.

Digitized by Google

Abgesehen vom Schnitt trägt hauptsächlich das Anbinden viel zur Bändigung solcher Schmarotzerzweige bei; sie sind deshalb möglichst wagrecht anzubinden. Sollten die unteren Augen nicht zum Austreiben

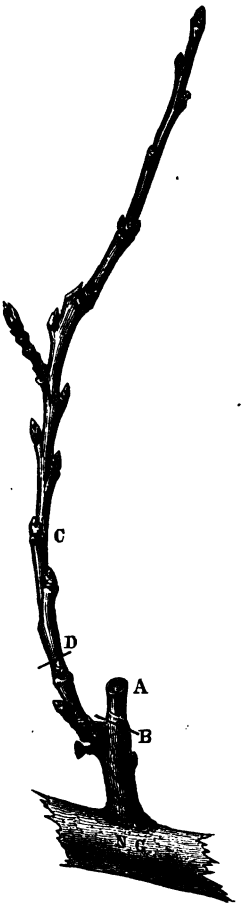


Fig. 69.
Sie stellt einen Holzzweig dar, welcher auf seiner Gesamtlänge nur mit Holzaugen versehen ist; da nun von einem solchen Zweig nichts zu erwarten ist, wird C in D geschnitten, wodurch man sich den nötigen Ersatztrieb sichert; der Stift A ist in B abzunehmen, da, so gelassen, die Vernarbung der Wunde nicht vor sich gehen kann und er deshalb tiefer eintrocknen würde.

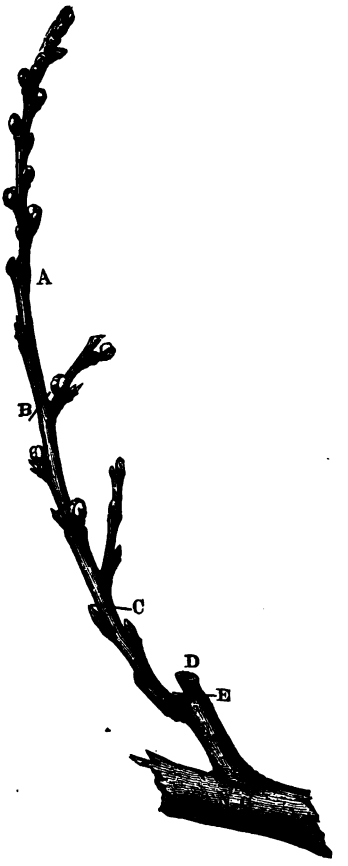


Fig. 70.
A Holzzweig, welcher in B zur Schonung der unter diesem Punkt befindlichen Blütenknospen geschnitten wird. Falls die Blüten keine Früchte ansetzen, soll man diesen Zweig nachträglich in C abschneiden. D trockener Stift, welcher in E abzunehmen ist; wenn der Schnitt in B ausgeführt wird, ist auch der sich über C befindende kurze und schwache Zweig zu entfernen, da er keine Blüten trägt.

kommen und noch gesund sein, so wären die oberen Triebe alsbald zu entfernen.

d) Die Fruchtzweige. Unter diesen versteht man die Zweige mit einfachen und doppelten Augen, welche neben Holzaugen auch genügend Blütenknospen aufweisen. Solche Zweige werden auf 4—6 Blüten ge-

Digitized by Google

schnitten, was eine Länge von etwa 15 cm erfordert. Diese Länge zu überschreiten, ist deswegen nicht ratsam, weil sonst die zum Ersatz notwendigen Augen schlafend bleiben würden. Auch an diesen Zweigen läßt man nur die zwei untersten Holzaugen stehen, die anderen sind möglichst bald zu entfernen.

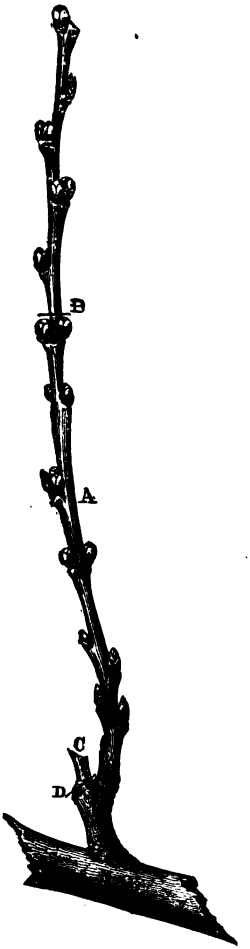


Fig. 71.
Dieser wertvolle Zweig A wird in B geschnitten und der Stift C in D entfernt. Hier sowohl, wie bei den anderen Zweigen sind solche Stifte stets mit einem scharfen Messer zu schneiden; die an den Zweigen auszuführenden Schnitte können dagegen ohne Nachteil mit der Schere vorgenommen werden.

e) Der wertvolle Fruchtzweig. Man nennt diesen Zweig so, weil er wirklich sehr wertvoll ist; man könnte ihn auch „Normalfruchtzweig" nennen. Solche Zweige (Fig. 71) sind sehr leicht zu erkennen, sie

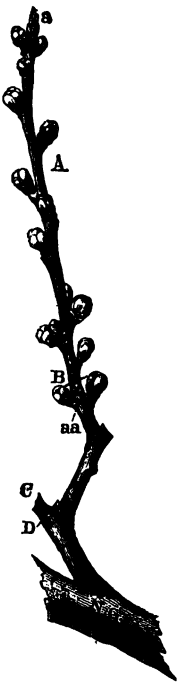


Fig. 72.
Mangelhaft entwickelter Fruchtzweig. a und aa Holzknospen; wenn letzterer vorhanden, wird der Zweig A in B zurückgeschnitten, damit die Entwicklung des Auges aa gefördert wird. Fehlt ein solches, so läßt man den Zweig ungeschnitten, da nur das Auge a es möglich macht, ihn auch für die Folge lebensfähig zu erhalten.

haben an ihrer Basis einige einfache Holzaugen; die anderen sind dagegen dreifach und bestehen aus zwei Blüten- und einer Holzknospe; letztere befindet sich in der Mitte. An derartigen Zweigen kann man leicht eine größere Anzahl Früchte gewinnen, ohne daß man sie über 12 cm Länge

Digitized by Google

zu schneiden braucht. Ihre gute Beschaffenheit sichert Ertrag und Ersatz, und darin liegt ihr großer Wert. Wenn der Baum spärlich mit Blüten

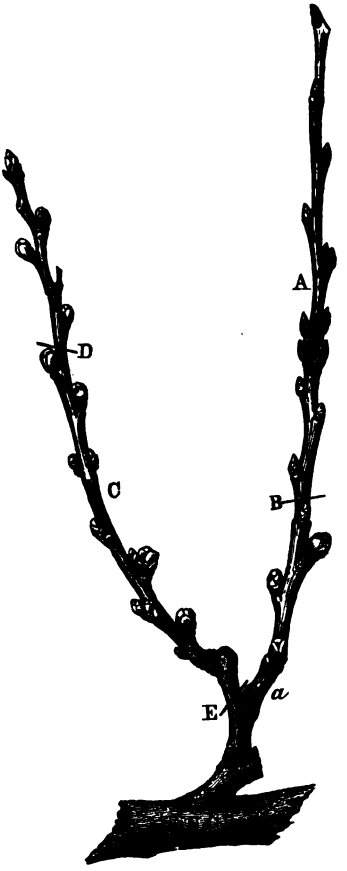


Fig. 73.
Der Zweig A wird in B geschnitten; zur Zeit der Vegetation wird das bei B vorhandene Holzauge zurückgehalten, damit das Auge bei a bestimmt zur Entwicklung kommt; der Zweig C ist ein mangelhaft entwickelter Fruchtzweig, welcher nur an seiner äußersten Spitze ein Holzauge besitzt; da er im Herbst so wie so in E zu entfernen sein wird, legt man in diesem Fall auf seine längere Erhaltung keinen Wert, er kann deswegen bei D zurückgeschnitten werden; setzt er keine Früchte an, dann soll man den Schnitt nachträglich bei E ausführen.

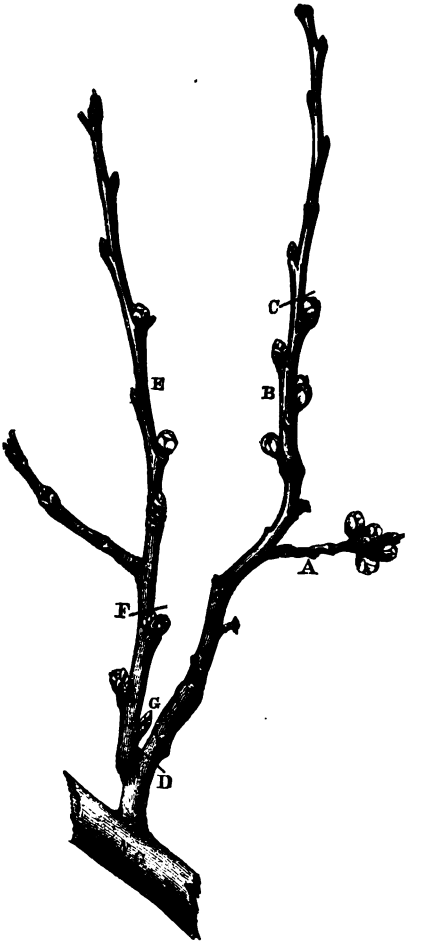


Fig. 74.
A Bukettzweig; B ein Fruchtzweig, der in C abgeschnitten wird; E ist ebenfalls ein Fruchtzweig, der den Ersatz liefern soll und deswegen in F zurückgenommen wird, damit das Holzauge G sicher zur Entwicklung kommt; nachdem A und B ihre Früchte getragen hatten, schneidet man sie in D ab.

versehen ist, können solche Zweige auf acht Blüten geschnitten werden; im andern Fall begnügt man sich mit sechs, ja sogar mit vier. Das Ausbrechen der Holzaugen hat genau so zu geschehen, wie ich es beim Fruchtzweig angab.

Digitized by Google

f) Der mangelhaft entwickelte Fruchtzweig ist der schlechteste, welcher beim Pfirsichbaum angetroffen wird. Er ist ein schwacher, dünner Zweig, der nur Blütenknospen trägt. Wenn er nicht abgekneipt wurde, hat er an seiner äußersten Spitze ein Holzauge (a Fig. 72), manchmal ist auch an seiner Basis ein solches vorhanden (aa Fig. 72). Fehlt letzteres, dann soll man solche Zweige nicht schneiden; ist dagegen eines vorhanden, so verzichtet man auf die Beibehaltung von Blüten und schneidet gleich auf dasselbe; in Ermangelung von Holzaugen ist der Zweig unrettbar verloren. Er wird im folgenden Sommer nur lebensfähig bleiben, wenn die Blüten Früchte ansetzen; sobald letztere fort sind, stirbt er ab. Solche Zweige wurden früher weggenommen, weil man der irrtümlichen Meinung war und vielfach noch ist, daß, wenn keine Blätter vorhanden, die Früchte

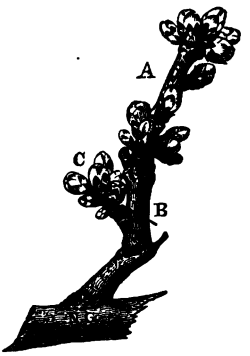


Fig. 75.
Dieser gedrungene Fruchtzweig wird zunächst nicht geschnitten; die dicken und runden Knospen sind Blütenknospen; erst nach der Ernte wird A in B zurückgeschnitten.

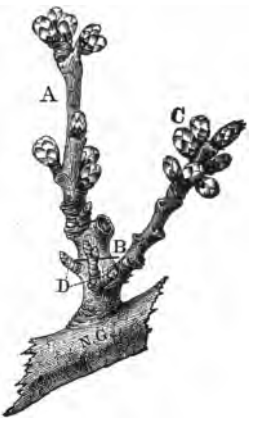


Fig. 76.
Die Zweige A und C sind mit Blütenknospen versehen und erfordern keinen Schnitt; erst nach der Ernte wird A in B abgeschnitten.

Fig. 77.
Die Entwicklung der Spieße D und E wird gefördert, indem man A in B oder gleich in C abnimmt.

ihre Entwicklung, Schönheit und Güte nicht erlangen könnten. Da das unrichtig ist, sind solche Zweige zu schonen und erst nach der Ernte zu entfernen, oder nachdem die Blüten nicht angesetzt, bezw. die Früchte vorzeitig abgefallen sind.

g) Der Bukettzweig ist ein kurzer, 5 cm nicht überschreitender Zweig, der in einer Holzknospe endigt (A Fig. 74) und dessen Ende von einem Kranz von Blütenknospen umgeben ist. An einem solchen Zweig darf nicht das Geringste weggeschnitten werden, sonst geht er zugrunde, während seine Holzknospe ihn bei Schonung verlängert und einen Trieb erzeugt, welcher später wie die anderen zu behandeln ist.

Es ergibt sich aus dem bisher Gesagten, daß die Fruchtzweige der Pfirsiche in der Weise zu schneiden sind, daß die zwei unteren Holzaugen zur Entwicklung kommen, bezw. daß man nur des Ertrags wegen länger schneidet. Haben die Bäume keine Blütenknospen angesetzt, wurden sie

Digitized by Google

erst verpflanzt, oder läßt man sie, weil noch zu jung, nicht tragen, so ist der Schnitt der Fruchtzweige stets auf zwei Augen vorzunehmen.

C. Aprikosen, Kirschen, Mandeln und Pflaumen.

Auch diese Steinobstgattungen tragen nur am einjährigen Holz. Bei ihnen sitzen die Augen näher bei einander, als bei dem Pfirsichbaum; sie kommen auch leichter zur Entwicklung und bilden Bukettzweige in größerer Menge. Ähnlich wie der Ringelspieß der Äpfel und Birnen, verlängern sich diese kleinen Seitenverzweigungen nur unwesentlich, die Holzaugen

Fig. 78.
Die Bukettzweige C sind reichlich mit Blütenknospen versehen; man kann auf die bei Zweig A entwickelten verzichten, weshalb er gleich in B entfernt wird.

Fig. 79.
Die Zweige A werden in B abgeschnitten; nachdem die Bukettzweige C getragen hatten, wird der Schnitt in D ausgeführt; E ist als zukünftiger Fruchtzweig anzusehen und daher zu schonen.

kommen auf dem alten Holz auch viel leichter zur Entwicklung als beim Pfirsichbaum, weshalb die Gewinnung der Ersatzzweige eine viel leichtere ist.

Die zur Anfertigung der Figuren 75—80 benutzten Fruchtzweige wurden von Kirschspalieren genommen; sie sind alle mit Blütenknospen versehen und werden so geschnitten, wie es die Beschreibungen der einzelnen Figuren angeben. Die ohne Blüten angetroffenen werden bis auf ihre zwei oder drei untersten Augen zurückgeschnitten, die starken auf zwei und die schwächeren auf drei.

Die Aprikosen und Mandeln haben nur einfache Blütenknospen, die Kirschen und Pflaumen dagegen mehrfache. Während die ersteren nur je eine Frucht erzeugen können, vermögen letztere mehrere anzusetzen, weil

Digitized by Google

bei ihnen eine Blütenknospe mehrere Einzelblüten enthält. Daraus folgt, daß es nicht notwendig ist, bei den Kirschen und Pflaumen eine so große Anzahl von Blütenknospen stehen zu lassen, als bei den Aprikosen und Mandeln. Die Fruchtzweige von letzteren werden daher verhältnismäßig länger geschnitten; man muß mindestens so viel Blüten stehen lassen, als man Früchte zu erhalten wünscht.

Fig. 80.
Solche Zweige werden namentlich bei den Weichselsorten mit schwachem Wuchs angetroffen. Bei ihnen kommt es öfter vor, daß sich die Augen einzelner Zweige alle in Blütenknospen umgewandelt haben. Bei der Ausführung des Schnittes ist acht zu geben, daß mindestens ein Holzauge geschont wird, da sonst — wenn sich im Sommer keine solchen bilden — der Zweig im Herbst zugrunde gehen würde; A wird in B und E in F geschnitten; setzen die Zweige C keine Früchte an, dann ist der Schnitt gleich in D vorzunehmen.

D. Reben.

Bei dem Schnitt der bisher angeführten Obstgattungen war es möglich, die Holz- und Blütenknospen voneinander zu unterscheiden, deshalb konnte zielbewußt gearbeitet werden. Diese wichtige Richtschnur fehlt bei den Reben. Man muß dieselben insofern nach Gutdünken schneiden, als sich erst, nachdem die Triebe zur Entwicklung gekommen sind, wahrnehmen läßt, ob und wieviele Trauben sie liefern. Infolge genauer Beobachtung ist es dennoch gelungen, einen wichtigen Anhaltspunkt zu erhalten. Es wurde festgestellt, daß fast nur die durch das einjährige Holz getragenen Triebe Traubenansatz aufweisen, daß die auf ihnen entstandenen Seitentriebe um so fruchtbarer sind, je weiter der Punkt ihrer Entwicklung von der Basis des sie tragenden Zweiges entfernt ist.

Aus der letzterwähnten Tatsache kann der Schluß gezogen werden, daß, je länger die Zweige geschnitten werden, desto größer die Aussicht sein wird, sich recht vieler Trauben zu erfreuen. Diese Annahme ist richtig, allein als man sie erprobte, hat man sich zugleich überzeugt, daß, sobald die Rebstöcke den Sommer über keine kräftigen Triebe erzeugen, sie ihr Holz und ihre Augen nicht genügend ausreifen, die Winterkälte schlechter aushalten, ihren zukünftigen Fruchtansatz einbüßen oder nur kleine, unvollkommene Trauben liefern.

Dank den unermüdlichen Beobachtungen, welche unsere Vorfahren auf diesem Gebiet gemacht haben, wurde ermittelt, daß sich die natürliche Produktionsart der Rebe durch Schnitt, insbesondere durch Abkneipen, ändern läßt, und daß man sich alljährlich Trauben sichern kann, ohne die

Digitized by Google

Rebhölzer über 4 Augen schneiden zu müssen. Dieser wesentliche Vorteil wird erreicht, indem die Triebe der Reben im Sommer um so kürzer gehalten werden, je ungünstiger das Klima ist. Durch dieses Abkneipen wird das Wachstum beschränkt, das Holz und die Trauben reifen früher aus, letztere werden größer und schmackhafter, die Augen, welche an den abgekneipten Teilen stehen geblieben sind, entwickeln sich kräftiger und können deswegen im folgenden Jahre Triebe liefern, welche mit Trauben versehen sind.

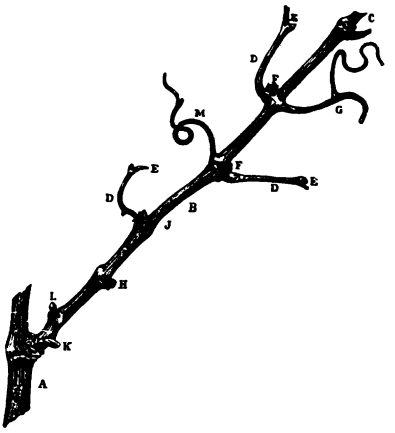


Fig. 81.
A der zweijährige Astteil; B einjähriger Zweig, der im vergangenen Sommer in C abgekneipt wurde, D sind die Seitenzweige (Geize genannt), welche man — als sie drei Blätter entwickelt hatten — je nach ihrer Stärke, auf ein oder zwei Blätter in E abkneipte; die schwachen sind auf ein und die kräftigen auf zwei Blätter zu entspitzen. Das Stehenlassen von 1 bis 2 Blättern an dem Geize bezweckt, das an dessen Achseln befindliche Auge F am Austreiben zu verhindern. G der Rest eines Traubenstieles; M Rebranke. Letztere schwächen die Teile, welche sie tragen, und sind deswegen alsbald nach ihrer Entwicklung zu entfernen. Wenn die Rebsorte zu den gern tragenden gehört, kann der Schnitt über dem zweiten gut entwickelten Auge H (K wird nicht gezählt) vorgenommen werden; im anderen Fall soll man ihn erst in J ausführen.

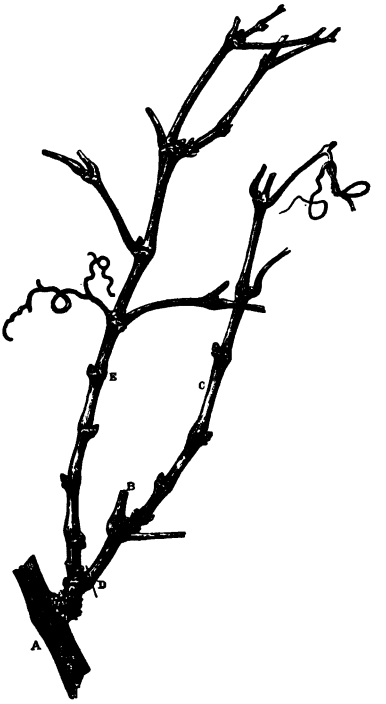


Fig. 82.
A dreijähriger Astteil; B zweijähriger Zapfen: C ist in D zu schneiden und E auf zwei oder drei Augen zu kürzen, genau so, wie es bei dem einjährigen Zapfen angegeben wurde.

Diese Tatsachen werden nicht immer genügend gewürdigt; man läßt im großen ganzen die Rebstöcke im Sommer nach Belieben wachsen; die Triebe werden, anstatt auf 50—60 cm, oft auf mehr als einen Meter abgekneipt und dann kreuz und quer angebunden. Von Form ist in der Regel keine Rede; die Reben bedecken zwar große Flächen, allein ihre Äste sind kahl und haben nur auf ihren äußersten Spitzen Holz aufzuweisen, welches tragfähig ist.

Der Ertrag der so behandelten Reben ist im Verhältnis zu dem Raum, welchen sie einnehmen, ein sehr geringer; die Schönheit und

Digitized by Google

Qualität der Trauben wird vermißt und zudem reifen sie in nördlicheren Gegenden (da wo der Weinbau aufhört) nicht mehr aus.

Sobald die Rebstöcke kräftig genug sind (und dieser Fall tritt bei den gut gepflanzten und behandelten Reben schon im dritten Jahre ein), werden die Zapfen gebildet. Zapfen nennt man bei den Reben diejenigen Triebe oder Zweige, welche später das Tragholz bilden sollen. Ist das Holz dieser seitlichen Zweige (Zapfen) schwach und dünn, so ist es unfähig, Triebe zu liefern, welche Trauben tragen; denn abgesehen von den schon

Fig. 83.
A vierjähriger Aststeil; B dreijähriger Zapfen; C ist in D zu schneiden, und E auf zwei oder drei Augen zu kürzen, genau so, wie es bei dem einjährigen Zapfen angegeben wurde.

Fig. 84.
A fünfjähriger Aststeil; B vierjähriger Zapfen. An der Basis dieses Zapfens ist der Zweig C zur Entwicklung gekommen; wenn er kräftig ist, schneidet man ihn wie die Tragrebe auf zwei oder drei Augen, im anderen Fall nur auf ein Auge, und zwar auf das unterste, und behandelt den Rest des Zapfens wie bei Fig. 83 angegeben wurde. Der Zweig C ist kräftig und fähig, Trauben zu liefern. Damit der Zapfen B verjüngt wird, schneidet man D in B, und es wird in dieser Weise alljährlich fortgefahren.

erwähnten Beobachtungen, welche über die Reben gemacht wurden, ist auch ermittelt worden, daß nur solche Triebe, die durch starke Zweige getragen sind, genügend fruchtbar sein können. Darum ist der Schnitt der Verlängerungen möglichst kurz zu halten, auch durch Ausbrechen, Abkneipen und Anbinden dafür zu sorgen, daß sich alle Triebe möglichst kräftig entwickeln. Diese kräftige Entwicklung wird erreicht, indem man die zu schwachen Zapfen kurz schneidet und nur 1—2 Triebe daran wachsen läßt. Sind dagegen diese seitlichen Zweige kräftig, dann schneidet man sie auf 2—4 Augen. Auf 2 Augen werden diejenigen Sorten

Digitized by Google

geschnitten, welche erfahrungsgemäß so kurz gehalten, dennoch Trauben liefern. Auf 3—4 Augen schneidet man die Sorten mit kräftigem Wuchs, bei welchen die Erfahrung ebenfalls gelehrt hat, daß sie, wenn kürzer gehalten, nur wenige Trauben liefern.

Kennt man die Sorten nicht und ist man überhaupt mit dem Schnitt der Reben nicht vertraut, dann muß man sich zu helfen wissen. Man schneidet einen Teil der Zweige von ein und demselben Rebstock auf 2, 3 und 4 Augen; auf diese Weise kann man schon im nächsten Mai—Juni wahrnehmen, wo eine so behandelte Rebe Triebe mit Trauben aufweist, ist also darüber belehrt, wie der Schnitt künftighin ausgeführt werden muß.

Da nur die von einjährigem Holz getragenen Triebe Trauben liefern können, muß man dafür sorgen, daß alljährlich kräftige Ersatzzweige entstehen. Damit diese Ersatzzweige den ihnen bestimmten Raum nicht überschreiten, ist der Schnitt so auszuführen, daß sie stets möglichst nahe an ihrem Mutterast zur Entwicklung kommen. Wenn nicht daran gelegen wäre, den Ertrag zu steigern, würde man stets auf das unterste Auge schneiden, mehr als ein Auge läßt man nur stehen, um sich Tranben zu sichern. Haben nun die aus diesen stehen gelassenen Augen entstandenen Triebe keine Trauben, dann sind sie zwecklos und zugunsten des Ersatzes möglichst bald zu entfernen. Indessen kommt es häufig vor, daß der unterste Teil kein genügendes Wachtum zeigt und deswegen vorderhand als Ersatztrieb nicht angesehen werden kann; in diesem Falle läßt man zwei Triebe stehen. Der obere wird im folgenden Jahr zum Früchtetragen bestimmt, der untere auf ein Auge geschnitten und erst als Tragrebe angesehen, nachdem er den gewünschten und erforderlichen kräftigen Trieb gebildet hat.

E. Stachel- und Johannisbeeren.

Bei den Stachel- und Johannisbeeren entstehen die Blütenknospen genau so wie bei den Kirschen und Pflaumen, jene werden deswegen auch wie diese behandelt. Da jedoch das Wachstum der ersteren ein viel schwächeres ist, braucht das Pinzement weder so lang noch so oft ausgeführt zu werden, als für die Kirschen und Pflaumen angegeben wurde. Das Pinzement selbst wurde noch nicht beschrieben, weshalb an dieser Stelle noch zu bemerken ist, daß die Seitentriebe, deren Länge 10 cm überschreitet, auf 6—8 cm entspitzt werden können; es ist höchst selten notwendig, ein zweites Pinzement vorzunehmen, da die abgekneipten Triebe gewöhnlich nicht mehr, bezw. nur sehr schwach austreiben. Wird aber einmal ein zweites Pinzement nötig, so werden die neuen Triebe 1—2 cm über der alten Pinzierstelle entfernt. Während der Winterschnitt ausgeführt wird, kürzt man alle Seitenzweige bis zu dem Punkt ein, wo das erste Pinzement vorgenommen wurde. Alle seitlichen Zweige, welche nicht entspitzt wurden und deren Länge 6 cm nicht überschreitet, werden geschont, die längeren auf diese Länge gekürzt.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Die wichtigsten Baumformen und deren Anzucht.

I. Die Pyramiden.

Unter den freistehenden Formen ist die Pyramide als die älteste anzusehen. Pyramiden sind Bäume mit kurzem Stamm, deren Verästelungen über die gesamte Verlängerung von letzterem verteilt sind und deren Umfang sich von unten nach oben verjüngt, wodurch der Baum die Gestalt eines mehr oder weniger regelrechten Kegels bildet. Alle Obstbäume können als Pyramiden gezogen werden, doch eignet sich der Birnbaum am besten für diese Form, in zweiter Linie dann der Apfelbaum. In größeren Gärten, überall, wo man mit dem Platz nicht zu geizen braucht, soll man die Pyramide ziehen; sie ist die schönste Form, die es gibt, und wenn gut gezogen, sind ihre Erträge sehr große und vorzügliche. Gleichviel wo die Pyramide angebracht wird, sobald sie isoliert steht, ist ihre Wirkung eine großartige. Aber auch in Reih und Glied gestellt, auf Rabatten und Quartieren, ruft sie die Bewunderung des Beschauers hervor und ist der Stolz ihres Pflegers.

a) Die gewöhnliche und die regelrechte Pyramide.

Die gewöhnliche Pyramide unterscheidet sich von der regelrechten nur dadurch, daß ihre Äste auf der Gesamtlänge des Stammes spiralförmig verteilt sind, und daß diese, nachdem sie unten schräg gezogen wurden, sich später in die Höhe richten dürfen (siehe Fig. 85). Diese Pyramide wird zumeist und überall angetroffen; ursprünglich wurden keine anderen gezogen, erst zu Anfang des letzten Jahrhunderts wurde sie verschiedenen Änderungen unterworfen. Durch die aufrechte Richtung, welche ihre Äste annehmen, beschatten sie sich gegenseitig; die inneren Fruchtzweige setzen nicht gut an und der Mangel an Licht und Luft beeinträchtigt die Entwicklung der Früchte, welche sie erzeugen. Mit der Zeit gehen viele Fruchtzweige zugrunde, wodurch die Ertragfähigkeit solcher Pyramiden wesentlich geschmälert wird. Dieser Umstand war Veranlassung, diese Form so zu bilden, daß bei Beibehaltung ihrer Vorteile ihre Nachteile verschwanden. Zu diesem Zweck wurden die Äste weiter voneinander gezogen, denn die spärlicher vorhandenen Äste können nun auf ihrer

Digitized by Google

gesamten Länge mit dauerhaften Fruchtzweigen bekleidet werden, welche von oben bis unten Früchte liefern, die nichts zu wünschen übrig lassen.

Fig. 85.
Gewöhnliche Pyramide.

Durch die Einführung der anderen Pyramiden und insbesondere der Vase (Kesselform) hat man gehofft, daß deren Vorteile zur Verdrängung der gewöhnlichen Pyramide führen würden. Das war indessen nicht der Fall, denn es werden noch mehr Tausende von gewöhnlichen Pyramiden gezogen, als einzelne Stücke der anderen Formen. Dieser Zustand wird sich schwerlich ändern, und zwar schon deshalb nicht, weil die gewöhnliche Pyramide weniger Kenntnisse, weniger Kunst, weniger Arbeit erfordert und, abgesehen von der regelrechten Pyramide (Fig. 86), verhältnismäßig doch größere Erträge als die Kesselform liefert. Für den Laien und alle diejenigen, welche sich nur in Mußestunden ihren Bäumen widmen können, war bisher die gewöhnliche Pyramide die beste, geeignetste und dankbarste Form und wird es wohl auch künftighin bleiben. Verfügt

Digitized by Google

man aber über die notwendigen Kenntnisse, über Zeit und Ausdauer, dann ist ohne Zweifel der regelrechten Pyramide der Vorzug zu geben.

Durch die Richtung (40—45°), welche man die Äste der regelrechten Pyramide anzunehmen und zu behalten zwingt, können Licht und Luft ihre günstigen Wirkungen bis zum Stamm ausüben, und infolgedessen ist es möglich, die Fruchtzweige der gesamten Länge der Äste gesund und lebensfähig zu erhalten und Früchte zu gewinnen, welche an Größe, Schönheit, Färbung und Güte nichts zu wünschen übrig lassen.

Fig. 86.
Regelrechte Pyramide.

Erster Schnitt.

Die untersten Äste einer Pyramide sollen 30—40 cm vom Boden entfernt sein. Tiefer genommen erschweren sie später die Bearbeitung des Bodens, sowie das Düngen und Gießen; die unteren Seitenaugen kommen dann nicht zur Entwicklung, oder, wenn dies der Fall, werden die Fruchtzweige teils abgestoßen, teils gehen sie wegen Mangel an Licht und Luft zugrunde. Nimmt man sie wesentlich höher, so wird der Baum seine Normalhöhe überschreiten müssen

Digitized by Google

und dadurch nicht nur mühsamer zu behandeln sein, sondern er wird auch um so mehr durch Stürme belästigt; seine Früchte werden desto leichter abgerissen, je höher er ist.

Fast alle einjährigen Veredelungen zeigen eine andere Entwicklung und Beschaffenheit; es erfordern daher auch fast alle eine andere Behandlung. Diese verschiedenen Behandlungen lassen sich nur erfolgreich schildern, wenn man die Exemplare vor sich hat, weshalb der Schnitt an mehreren einjährigen Veredelungen veranschaulicht und besprochen wird.

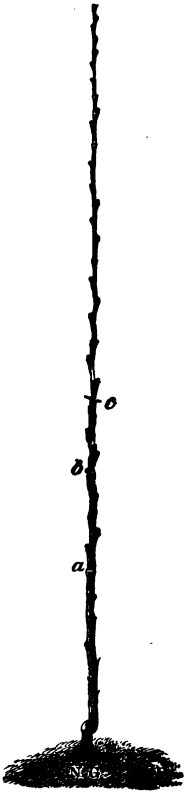


Fig. 87.
a das Auge, welches den ersten Ast liefern soll; b wo die Verlängerung gewonnen und c wo die Rute abgeschnitten wird. Der Teil zwischen b und c bildet den Zapfen.

Fig. 88.
a zeigt, wo und wie die halbmondförmigen Einschnitte ausgeführt werden.

Fig. 89.
a zeigt, wo und wie die Querschnitte auszuführen sind.

Die Fig. 87 zeigt eine Veredelung der Sorte Gute Luise von Avranches, welche auf ihrer ganzen Länge kahl geblieben ist. Von 30 cm an über dem Boden werden 6 bis 8 Augen gezählt und vom sechsten bis zum achten Auge dasjenige zur Verlängerung bestimmt, welches sich über der bei der Entfernung des Zapfens der Unterlage entstandenen Wunde befindet; 15—20 cm über diesem zur Verlängerung bestimmten Auge (b Fig. 87) wird die Veredelung abgeschnitten (c Fig. 87), die letzten 15—20 cm bilden den Zapfen. Die Augen, welche dieser trägt, sind samt den Nebenaugen zu entfernen. Alsdann sind von den gewählten Augen die drei unteren mit Einschnitten zu versehen; die zwei unteren erhalten halbmondförmige Einschnitte (a Fig. 88) und das dritte einen Quereinschnitt (a Fig. 89).

Fig. 90. Sorte Clapps Liebling. Die zu frühzeitigen Zweige a, b, c und d werden auf ihre Nebenaugen (b Fig. 92) zurückschnitten die über diesen zu frühzeitigen Zweigen befindlichen Augen (a Fig. 91) sind sehr kräftig und deswegen auch auf ihre Nebenaugen zu entspitzen

Digitized by Google

(c Fig. 91). Würde man letzteres unterlassen, dann würden sich diese Augen zu kräftig entwickeln, wodurch die unteren, welche am kräftigsten austreiben sollen, am schwächsten bleiben.

Der zu frühzeitige Zweig a (Fig. 90) ist zu niedrig, er wird deswegen nicht berücksichtigt; die Gewinnung der Triebe beginnt erst bei b; das unter dem Strich e befindliche Auge soll die Verlängerung liefern; in f wird die Rute geschnitten; die Augen von c—f werden entfernt; dieser Teil bildet den Zapfen. Die Einschnitte sind so auszuführen, wie für die Fig. 88 angegeben.

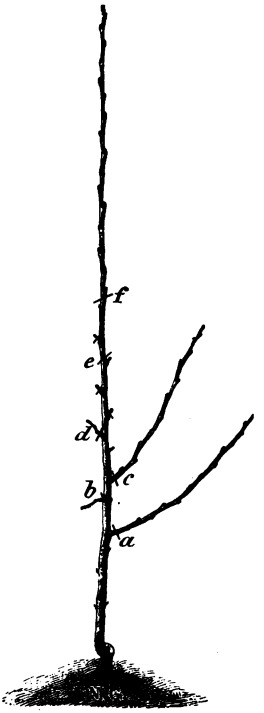


Fig. 90.
Die zu frühzeitigen Triebe a, b, c und d werden weggeschnitten und die Hauptaugen bis zum Strich e entfernt, so daß die Augen und Triebe nur ihre Beiaugen behalten; e—f bildet den Zapfen.

Fig. 91.
a die kräftigen Augen; b die Nebenaugen; c wie die Hauptaugen gekürzt werden; d die an den Nebenaugen ausgeführten Längenschnitte, damit diese sich leichter und kräftiger entwickeln.

Fig. 92. Diese Veredelung gehört der Sorte Winter-Dechantsbirne an. Von a bis d haben alle Seitenaugen den Sommer über zu frühzeitige Triebe von verschiedener Stärke und Länge gebildet. Die Mehrzahl der Baumzüchter hält einen derart beschaffenen Baum schon für eine Pyramide und behält zur Fortsetzung der Form auch dessen Seitenzweige. Wenn sie unter sich im Gleichgewicht, lang und kräftig genug sind, hat es nichts zu sagen, allein dieser Fall trifft selten zu; neben starken und langen Zweigen werden zumeist kurze und schwache angetroffen, und trotzdem man die stärkeren kürzer hält, über den schwächeren Einschnitte und deren Länge entlang Längenschnitte ausführt, gelingt es dennoch nicht immer, sie genügend zu kräftigen, und bis zum Herbst hat man es in der Regel schon mit einer mangelhaften Pyramide zu tun. Solche Veredelungen sind deswegen ganz kahl auszuputzen und die aus den Nebenaugen zur Entwicklung kommenden Triebe zur Bildung der Pyramide zu be-

Digitized by Google

nutzen. Durch dieses Verfahren erhält man Triebe, deren Wachstum sich viel leichter regeln läßt; man braucht sich nicht von vorherein der Mühe zu unterziehen, alle Mittel anzuwenden, welche zur Herstellung des Gleichgewichts dienlich sind, und zudem kommt man, anstatt langsamer, weit schneller vorwärts. Die Zweige a, b und c (Fig. 92) werden alle auf ihre Nebenaugen zurückgeschnitten; die Zweige a sind zu niedrig, erst

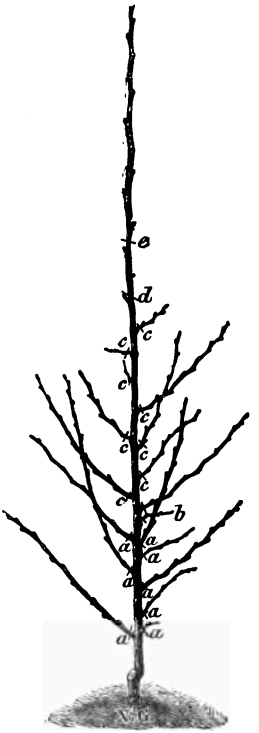


Fig. 92.
Die Zweige a, b und c werden bis auf ihre Nebenaugen zurückgeschnitten; b der Punkt, wo man die ersten Triebe stehen lassen wird. Der Teil von d—e bildet den Zapfen.

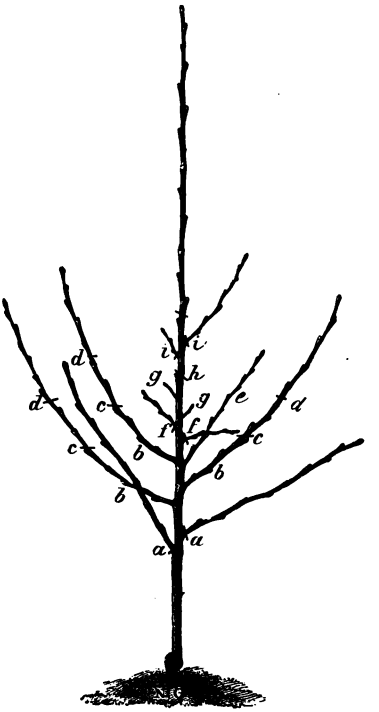


Fig. 93.
Die zu frühzeitigen Zweige a sind zu niedrig und fallen ganz weg; b werden bei dem letzten Strich d abgeschnitten; c ist das zur Verlängerung bestimmte Auge; der Rest des Zweiges c—d wird als Zapfen behandelt; e wird nicht geschnitten; f bis einschließlich h werden auf ihre Nebenaugen geschnitten; von h bis zum letzten Strich ist der Zapfen.

Fig. 94.
Wie und wo der dachförmige Einschnitt im Frühjahr, sobald keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, ausgeführt wird.

bei b soll die Veräſtelung der Pyramide beginnen, weshalb auch nur von da an die zukünftigen Triebe stehen bleiben sollen. Die Veredelung wird in e gekürzt und das Auge d ist dasjenige, welches die Verlängerung bilden soll. Von 30 cm an, also bei b, werden über dreien der zurückgeschnittenen Zweige halbmondförmige Einschnitte ausgeführt.

Fig. 93 veranschaulicht eine einjährige Veredelung von Gellerts Butterbirne. Die unteren Augen haben kräftige zu frühzeitige Triebe gebildet, vier davon lassen sich schon zur Bildung der ersten Äste ver-

Digitized by Google

wenden. a fallen, weil zu niedrig, ganz weg, b sind zu stark und zu lang, sie werden da, wo der Strich angebracht ist (d), gekürzt und c zeigt das Auge, welches die Verlängerung bilden soll. Der zwischen c und dem nächsten Strich befindliche Teil ist der Zapfen; e bleibt, weil zu schwach, unbeschnitten und erhält zu seiner Kräftigung einen Längenschnitt und einen dachförmigen Einschnitt (a Fig. 94). Die Zweige f werden auf ihre Nebenaugen zurückgeschnitten. Das gleiche hat mit den Zweigen g zu geschehen; sie sind überzählig und es werden deren Nebenaugen nur geschont, damit sie event. als Ersatz dienen können. Das zur Bildung der Verlängerung bestimmte Auge h ist sehr kräftig und wird zur Schwächung entspitzt (siehe c Fig. 91). Der letzte Strich ist der Punkt, wo der Zapfen zu endigen hat. Augen und Zweige i sind samt ihren Nebenaugen zu entfernen.

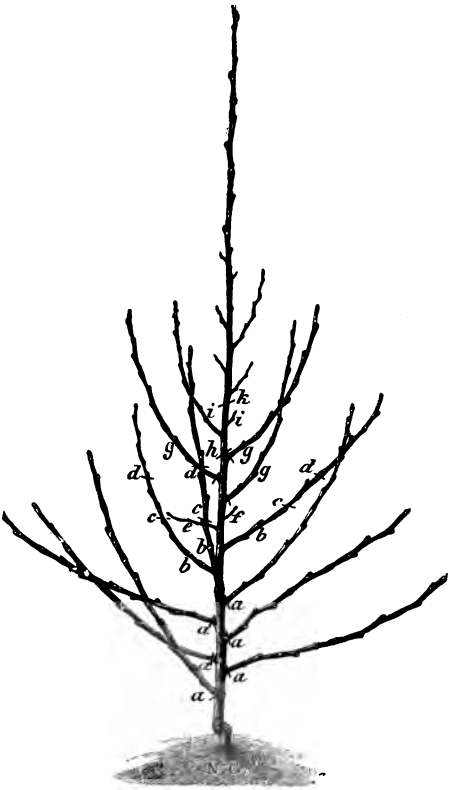


Fig. 95.
a fallen weg; b werden in d geschnitten und der Teil von c—d als Zapfen behandelt; e und k bleiben ganz stehen; g werden auf ihre Nebenaugen zurückgenommen; h ist der Punkt, wo die Verlängerung des Stammes zu nehmen ist; i sind durch den Zapfen getragen und werden samt ihren Nebenaugen entfernt; k ist das Ende des Zapfens und folglich die Stelle, wo die Veredelung zurückzuschneiden ist.

Fig. 95. Einjährige Veredelung der Birnsorte Madame Bonnefond. Dieselbe ist sehr kräftig und mit starken Verzweigungen versehen, welche, weil gut entwickelt, verwendet werden können. Der Schnitt solcher Veredelungen wird wie folgt ausgeführt: Die Zweige a sind zu niedrig und werden deshalb bis an den Stamm zurückgeschnitten; b werden in d gekürzt und das Auge c soll die Verlängerung bilden; e ist etwas zu kurz und zu schwach, er wird nicht geschnitten und erhält einen Längenschnitt und einen halbmondförmigen Einschnitt; f ist noch kürzer und schwächer, weshalb er ebenfalls nicht geschnitten, sondern mit Längenschnitt und dachförmigem Einschnitt versehen wird; g werden auf ihre Nebenaugen geschnitten. Die Veredelung wird in k gekürzt und der zwischen k und h gelassene Teil als Zapfen behandelt.

Digitized by Google

Fig. 96. Diese sehr regelrecht verzweigte Veredelung gehört der Birnsorte Arembergs Colmar an. Die zur Bildung der ersten Serie der Pyramide notwendigen Seitenäste können anstandslos aus den vorhandenen Verzweigungen gewonnen werden. In einem solch günstigen Falle wird der erste Schnitt folgendermaßen vorgenommen. Die Zweige a fallen, weil zu niedrig, weg, die fünf nächsten Zweige (b) werden in d zurück-

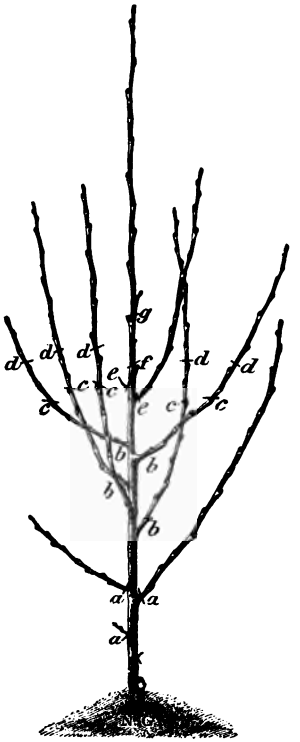


Fig. 96.
a werden entfernt, b in d geschnitten und die Augen von d—c beseitigt; e sind zur Bildung der Stammverlängerung ungünstig gestellt, weshalb diese in f zu gewinnen ist; g ist der Punkt, wo die Veredelung zu kürzen ist.

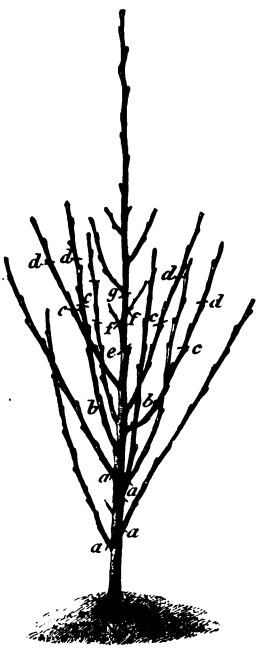


Fig. 97.
Die Zweige a fallen weg; b werden in d zurückgenommen; die Augen c sind zur Bildung der Verlängerung der Zweige und e zur Verlängerung des Stammes bestimmt: f befinden sich auf dem Zapfen und sind gänzlich zu entfernen; g ist der Punkt, wo der Zapfen aufhört und die Veredelung abzunehmen ist.

Fig. 98.
Ein Sperrholz, welches angewendet wird, wenn ein Ast schräger gestellt werden muß. a, b, c und d zeigt, wie dessen Anfang und Ende zu schneiden ist. Diese keilförmige Form ist notwendig, damit die Enden der Sperrhölzer in die Rinde einschneiden und die ihnen gegebene Stellung behalten.

geschnitten und der Teil von c—d als Zapfen behandelt; e kürzt man bis auf ihre Nebenaugen; f wird für die Verlängerung des Stammes bestimmt und die Veredelung in g geschnitten; f—g ist der Zapfen.

Fig. 97. Diese veranschaulicht eine einjährige Veredelung der Kirschensorte Kurzstielige Montmorency (Großer Gobet). Auch aus einer solchen lassen sich die notwendigen Seitenäste gewinnen. Eine zweite Serie kann dennoch noch nicht gebildet werden. Dies geschieht zwar sehr

Digitized by Google

häufig, aber der aufmerksame Beobachter überzeugt sich bald, daß, wenn man gleich zur zweiten Serie greift, weder diese noch die erste die notwendige Entwicklung annimmt, und daß man, wenn man so verfährt, anstatt ein Jahr zu gewinnen, in der Regel ein Jahr verliert. Selbst bei solchen Veredelungen, welche so schön verzweigt sind, sollen nur so viel Zweige, als zur Bildung der ersten Serie erforderlich, behalten werden. Alle bis zu 30 cm Höhe vorhandenen Zweige sind zu entfernen; die fünf folgenden liefern die Seitenzweige und werden, nebst der Verlängerung des Stammes, dort, wo der letzte Strich g angebracht ist, gekürzt.

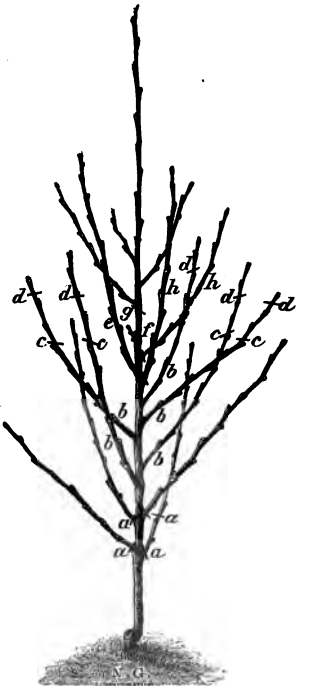


Fig. 99.
Die Zweige a werden entfernt, b in d geschnitten; c ist für die Verlängerung der Seitenzweige bestimmt; e wird als Verlängerung senkrecht angebunden; h sind überflüssig und ganz zu entfernen; f ist der Zapfen und g der Punkt, wo die Veredelung zu schneiden ist.

Fig. 99 ist ebenfalls die einjährige Veredelung einer Kirschensorte (Anglaise hâtive, Frühe Englische). Die regelmäßige Verzweigung dieser Veredelung macht es auch möglich, die Äste der ersten Serie aus den bereits vorhandenen Seitenzweigen zu bilden. Der Schnitt der Seitenzweige einer solchen Veredelung ist fast derselbe, wie der bei Fig. 97 angegebene, nur die Stammverlängerung ist durch aufrechtes Anbinden des letzten Zweiges zu gewinnen.

Zur Gewinnung der künftigen Verlängerung des Stammes wurden die vorhergehenden Veredelungen auf Haupt- oder Nebenaugen gekürzt, die sich direkt am Stamm befinden. Hier ist diese Möglichkeit nicht vorhanden, da an dem Punkt, wo die Verlängerung gewonnen werden soll, nur Zweige vorhanden, deren Beiaugen mehrere Zentimeter von ihrem Entstehungspunkt entfernt sind. — Dieser Fall wird bei den Kirschen, Pfirsichen und Birnen (d Fig. 100) öfters angetroffen und muß man sich hüten, solche Zweige tiefer zu kürzen als unter dem letzten Auge, sonst würde man von ihnen keinen Trieb erhalten und hätte bis Herbst nur einen trockenen Stift aufzuweisen. Wo dies zutrifft, sind solche Zweige senkrecht anzubinden und je nach ihrer Stärke und Stellung zu schneiden. — Die Seitenzweige von Fig. 99 sind kräftig entwickelt und können deswegen länger geschnitten werden, als es bei den früheren Veredelungen geschehen ist. So lang gelassen, darf man den als Verlängerung zu benutzenden Zweig nicht bis auf sein unterstes Auge zurückschneiden, da er sonst zu sehr geschwächt würde und die Verlängerung, welche durch ein solches Auge geliefert wird, weder lang noch kräftig genug wäre.

Digitized by Google

Die erwähnten Fälle dürften die notwendigen Anhaltspunkte geben, um zu zeigen, wie der erste Schnitt der Pyramiden auszuführen ist. Der Schnitt hat mit einem scharfen Messer zu geschehen. Das in Fig. 101 dargestellte Gartenmesser ist das geeignetste für diese Arbeit.

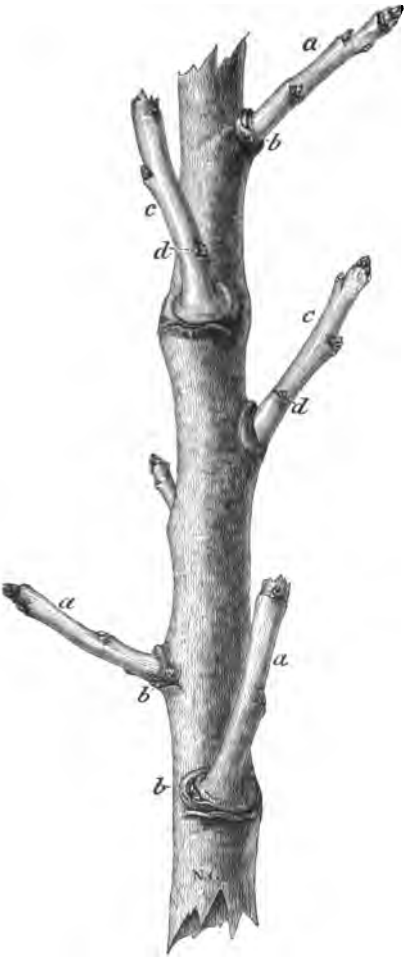


Fig. 100.
Dieser Teil eines einjährigen Astes zeigt uns in a und c die darauf zur Entwicklung gekommenen zu frühzeitigen Triebe; a besitzen in ihrer Basis bei b je ein Nebenauge; auf dem Zweige c ist dieses Nebenauge bis zu d in die Höhe geschoben worden; d ist somit das unterste Auge, deshalb darf nie tiefer als bis zu ihm geschnitten werden.

Alle Zweige, welche nicht einen Winkel von etwa 45° bilden, sind durch senkrechtere oder schrägere Stellung in diese Richtung zu bringen; die schrägeren werden durch Bänder, die senkrechteren durch Sperrhölzer richtig gestellt. Wo diese zwei Mittel nicht genügen, müssen die Zweige an Stäbe angebunden werden.

Das Auge, welches zur Verlängerung des Stammes bestimmt ist, muß soweit als möglich über der durch den letzten Zapfenschnitt entstandene Wunde stehen. Der Schnitt der Verlängerung geschieht deswegen in der dem letzten Rückschnitt entgegengesetzten Richtung oder über der letzten Kurve, bezw. Krümmung, weil es nur dadurch möglich ist, dafür zu sorgen, daß der Stamm die gerade Richtung nicht verläßt; letzteres ist auch für die Verlängerungen der später besprochenen Spindeln und Spindelpyramiden maßgebend.

Fig. 101.
Gauchers Gartenmesser.

An den Verlängerungen des Stammes, sowie an denjenigen der Seitenäste sind Zapfen stehen zu lassen, damit die neuen Triebe gerade angebunden werden können; sie dienen auch zum Schutz der Endknospen. Werden die Verlängerungstriebe nicht angebunden, so können sie durch

Digitized by Google

Stürme, durch Vögel und Menschen verletzt werden; sie beschreiben dann aber auch Kurven, welche den Lauf des Saftes hemmen, die Entwicklung von Schmarotzern begünstigen und dem Baume eine unschöne, vernachlässigte Gestalt verleihen.

Die Verlängerungen der Seitenzweige müssen vorzugsweise von Augen gewonnen werden, welche nach außen stehen. Solche Augen gestatten, den Ast ohne seitliche Krümmung zu ziehen, und zudem lassen sich die von solchen entstandenen Triebe viel leichter gerade an den Zapfen anbinden. Tritt der Fall ein, daß gerade dort, wo die Endknospe genommen werden soll, kein Auge mit der Richtung nach außen vorhanden ist, dann nimmt man ein solches auf der Seite, wenn es die Not erheischt, auch eines, das nach oben gestellt ist. Die aus letzterem entstandenen Triebe sind am schwersten niederzubinden; sie brechen sehr leicht ab und ihre Befestigung an den Zapfen kann nur selten stattfinden, ohne daß sie eine Kurve beschreiben.

Sommerbehandlung der zu Pyramiden geschnittenen Bäume.

Die erste Arbeit wird das Ausbrechen der überflüssigen Triebe sein. Dies hat zu geschehen, sobald dieselben etwa 10 cm lang geworden sind. Man läßt, wo Auswahl vorhanden, unten die kräftigsten und oben die schwächsten stehen. Hauptsache ist, daß die gelassenen nicht parallel miteinander laufen, sondern spiralförmig verteilt sind. Gleichzeitig werden die Triebe an die gelassenen Zapfen angebunden, wozu Florybast, Binsen, Roggenstroh, Erdbeerranken und Blütenstengel von Wegerich die besten Bindematerialien sind; solche Bindemittel, welche nicht die Fähigkeit haben, nachzugeben, sind zu vermeiden, weil sie in den Trieb einschneiden würden.

Später, nachdem die Triebe etwa 30 cm lang geworden sind, werden sie einer Prüfung unterzogen. Man entspitzt diejenigen, welche zu stark zu werden scheinen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Verlängerung am dicksten und längsten werden soll und daß von den Seitentrieben die untersten länger und stärker als die obersten sein sollen. Von oben gesehen, sollen die fünf oder sechs Seitentriebe der Pyramide eine Ebene bilden, also gleich hoch sein. Sind Seitentriebe vorhanden, welche zu senkrecht stehen, so stellt man sie mittels Sperrhölzer schräger (Fig. 98), oder man bindet sie senkrechter, wenn sie zu wagerecht stehen. Wachsen die Triebe krumm, so sind sie an Stäbe anzubinden und gerade zu richten. Dies hat hauptsächlich bei der Verlängerung des Stammes zu geschehen, ist aber für die Seitentriebe gleichfalls empfehlenswert.

Ist das Pinzement nicht imstande gewesen, die gewünschte Schwächung einzelner Triebe hervorzurufen, oder ist versäumt worden, es bald und streng genug nachzuholen, dann greift man zum Rückschnitt und schneidet von solchen Trieben so viel weg, als man zur Herstellung des Gleich-

Digitized by Google

gewichts für nötig hält. Diese Arbeiten sind für alle Serien (Etagen) der Pyramide maßgebend und bleiben jedes Jahr dieselben.

Zweiter Schnitt.

Wurde der erste Schnitt richtig und die Sommerbehandlung pünktlich ausgeführt, war ferner das Wachstum ein normales, dann hat der Baum im folgenden Herbst die durch Fig. 102 dargestellte Entwicklung und Gestalt aufzuweisen. An einem solchen Exemplar wird der zweite Schnitt folgendermaßen ausgeführt. Die fünf Seitenzweige werden in a geschnitten; b sind die Augen, welche die Verlängerung bilden sollen, und der Zweigteil von b—a bildet den Zapfen. Sind die Seitenzweige unter sich von verschiedener Stärke, dann müssen sie ihrer Länge und Dicke entsprechend geschnitten werden, die schwächeren länger und die stärkeren kürzer. Längenschnitte und Einschnitte kommen überall dort zur Anwendung, wo sich mit dem Schnitt allein die gewünschte Kräftigung nicht erzielen läßt. Der Zapfen c ist, soweit es nicht schon früher geschehen, jetzt zu entfernen. Sind an den Zweigen zu frühzeitige Triebe vorhanden, so werden sie auf 2 Augen geschnitten; sind sie sehr stark, dann entfernt man sie ganz und ersetzt sie aus den Trieben, welche durch die Nebenaugen geliefert werden; letzteres ist hauptsächlich notwendig, wenn an den Seitenästen, dort, wo die Verlängerung gewählt wird, Spieße angetroffen werden; ein aus einem Spieß entwickelter Trieb läßt sich nicht gerade anbinden, weshalb die Verlängerung stets aus Haupt- oder Nebenaugen gebildet werden soll. Wird die Verlängerung aus Nebenaugen genommen, so sind die zwei rückwärts folgenden Spieße ebenfalls zu entfernen, sonst würden sie sich zu kräftig entwickeln. Das gleiche hat zu geschehen, wenn von den behaltenen Augen die drei letzten sehr kräftig sind; man entfernt dann ihre Spitze (c Fig. 91, S. 95), wodurch die Nebenaugen zugunsten der unteren Augen später austreiben.

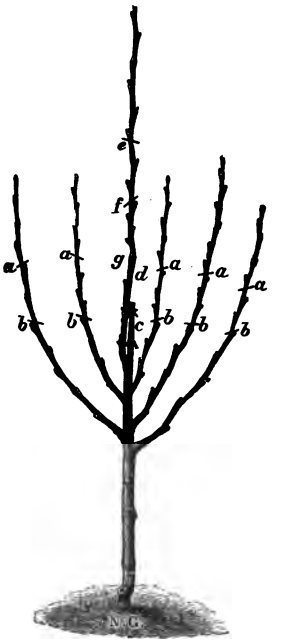


Fig. 102.
a wo die Seitenzweige abgeschnitten werden; b das zur Bildung der Verlängerung bestimmte Auge; c der Zapfen, welcher jetzt zu entfernen ist; d die Stammverlängerung, welche zur Bildung der zweiten Astserie in e gekürzt wird; das Auge f ist zur Fortsetzung der Verlängerung bestimmt; g ist der Punkt, wo der erste Trieb für die neue Astserie zu nehmen ist.

An der Verlängerung d werden 25—30 cm vom letzten Seitenzweig 6—8 Augen gewählt und man schneidet den Zapfen über dem sechsten, siebenten oder achten Auge. Von den gewählten Augen erhalten die drei

Digitized by Google

unteren Einschnitte. Die weitere Pflege ist genau wie beim ersten Schnitt. Wie man die zu Fruchtzweigen bestimmten Triebe und Zweige zu behandeln hat, ist aus dem letzten Abschnitt bekannt geworden.

In oben geschilderter Weise ist ein normal entwickelter Baum zu behandeln; indessen wird es oft vorkommen, daß die Seitenveräſtelung eine mangelhafte und auch die Stammverlängerung bald zu stark, bald zu schwach ist. Ist der ganze Baum zu schwach, dann wird er gar nicht geschnitten; sind die Seitenäste weder so lang noch so dick als erforderlich, dann wird die Verlängerung möglichst kurz über ihrem Entstehungspunkt zurückgeschnitten, denn nie darf eine zweite Astserie gewonnen werden, bevor die erste gut beschaffen ist. Ist dagegen die Verlängerung zu schwach und nicht lang genug, um die zweite Serie in der angegebenen Ent-

Fig. 103.
a ein mit der Säge ausgeführter dachförmiger Einschnitt.

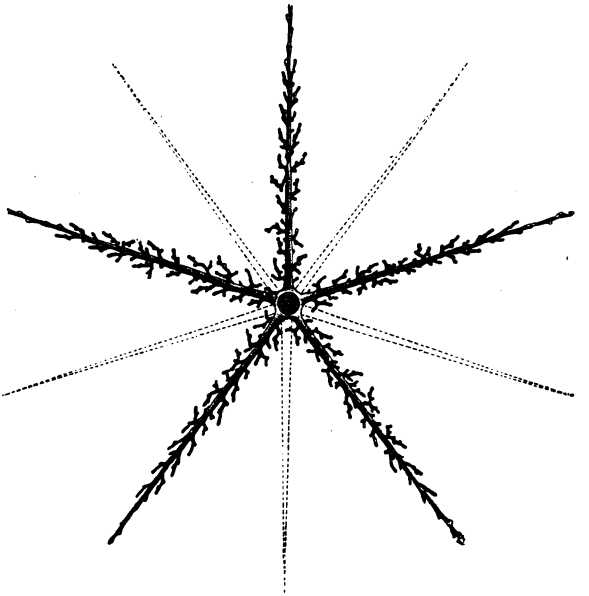


Fig. 104.
Diese Zeichnung zeigt, wie die fünf Äste der ersten Serie eingeteilt sein sollen, während die durch Punkte markierten Äste die Richtung angeben, welche die der zweiten Serie zu verfolgen haben.

fernung gewinnen zu können, so läßt man sie unbeschnitten, schneidet aber die Seitenäste der ersten Serie entsprechend mehr zurück.

Damit man einen Anhaltspunkt von der Länge bekommt, welche an den Seitenzweigen stehen bleiben soll, bemerke ich, daß, wenn der Baum normal entwickelt ist, die zu wählende Endknospe des untersten Zweiges sich auf etwa 40 cm Höhe befinden soll, der somit nebst Zapfen auf eine Gesamtlänge von 55—60 cm abzunehmen ist. Die anderen Zweige werden so abgeschnitten, daß ihre Endknospen sich auf der Höhe der Endknospe des untersten Astes befinden; sie bilden also unter sich eine Ebene und sind nach dem Schnitt um so kürzer, je höher sie gestellt waren. Hat im ersten Jahr ein Auge nicht ausgetrieben und konnte

Digitized by Google

dasselbe nicht durch einen benachbarten Trieb ersetzt werden, dann wird über einem solchen, aber auch über einem Zweig oder Ast, dessen Entwicklung keine genügende ist, mit der Säge ein dachförmiger Einschnitt (a Fig. 103) ausgeführt. Dies ist aber nur bei Äpfeln und Birnen statthaft. Bleibt eine solche Operation ohne Erfolg, dann ist im folgenden Sommer oder zeitig im nächsten Frühjahr ein Zweig oder Ast an dieser Stelle einzusetzen.

Während die Augen für die zweite Astserie gewählt werden, oder zur Zeit, wo das Ausbrechen ausgeführt wird, ist zu berücksichtigen, daß die Triebe der zweiten Astserie zwischen die Zweige der ersten Serie zu stehen kommen (siehe Fig. 104). So verteilt, können Licht und Luft bis zum Stamm eindringen und ihre segnenden Wirkungen ausüben, die Fruchtzweige kommen zur Entwicklung, sind leicht gesund und dauerhaft zu erhalten und die Früchte, welche sie tragen, erreichen ihre vollkommene Entwicklung.

Dritter Schnitt.

Fig. 102 sieht nun jetzt so aus, wie die Fig. 105 es darstellt. Die Äste der ersten Serie werden in g, die der zweiten in k und die Verlängerung des Stammes in n zurückgeschnitten. Bei der Ausführung dieses Schnittes ist dasselbe zu berücksichtigen, wie bei den zwei vorhergehenden; die zu gewinnenden Triebe für die dritte Serie sollen auch etwa 30 cm von dem letzten Zweig der zweiten Serie beginnen und die gleiche Richtung annehmen, wie die Äste der ersten Serie. Die Zapfen c sind zu entfernen, auch ist durch Sperrhölzer, Bänder oder Stäbe dafür zu sorgen, daß die Äste und Zweige gerade wachsen und die gewünschte Richtung annehmen.

Vierter Schnitt.

Wenige Bäume werden gestatten, alljährlich eine neue Astserie zu bilden; Insekten, Frost, sonstige Verletzungen und insbesondere der Mangel an Wachstum sorgen schon dafür, daß dies nicht geschehen kann. Die Möglichkeit, jährlich eine neue Astserie zu bilden, kann aber auch eintreten, und zwar um so häufiger, je besser der Boden gepflegt wurde, je mehr Aufmerksamkeit man dem Baume schenkte und je sachgemäßer man ihn düngte (Mist, Jauche, Abtritt u. dergl. m.). Wo diese Vorbedingungen fehlen und wo der Schnitt nach der altherkömmlichen Manier ausgeführt wird, hat man kein starkes Wachstum zu erhoffen, denn man wird froh sein dürfen, wenn man statt der vierten Astserie bis dahin eine zweite Serie gewonnen hat. Wo kein Wachstum vorhanden, hört die Kunst des Baumzüchters auf; Fleiß und Kenntnisse sind lahm gelegt, und wo es nicht gelingt, guten Wuchs hervorzurufen, ist der Baum zum Wegwerfen reif. Ist alles geglückt, wurde man durch das Wachstum unterstützt, so wird der Baum so aussehen, wie die Fig. 106 es veranschaulicht; er fängt an, die Gestalt der Pyramide anzunehmen. Die Äste der ersten Serie werden

Digitized by Google

in h, die der zweiten in p und die der dritten in s geschnitten. Die alten Zapfen sind zu entfernen und zur Gewinnung der vierten Aststerie wird die Verlängerung in v gekürzt. Alles andere ist dasselbe wie bei den früheren Jahrgängen.

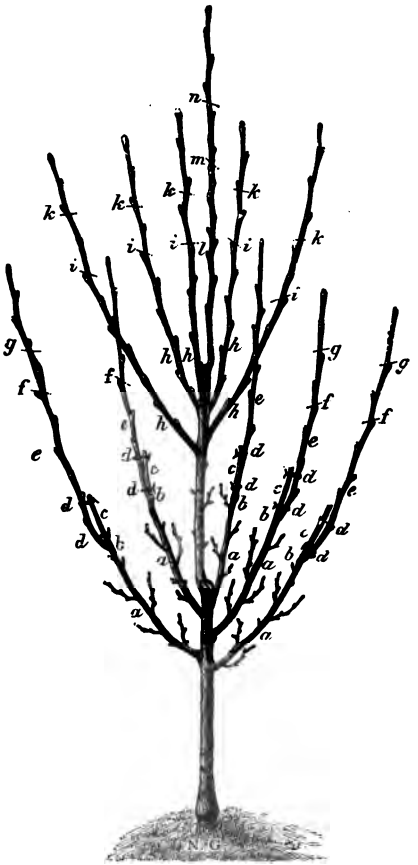


Fig. 105.

a Äste der ersten Serie; b wo die Verlängerung der Seitenäste entstanden ist; c der jetzt abzuschneidende Zapfen; d die Bänder; e der im letzten Sommer entstandene Zweig; f wo die Endknospe genommen wird und g wo die Zweige (Schluß des Zapfens) zu schneiden sind. h Zweige der zweiten Serie; i gewählte Endknospe; k wo der Schnitt der Zweige der zweiten Serie vorzunehmen ist; l Stammverlängerung; m Endknospe; n wo die Verlängerung abzunehmen ist. Die zwischen f g, i k, m n gelassenen Teile sind Zapfen; die Augen, welche sich daran befinden, sind gänzlich zu entfernen.

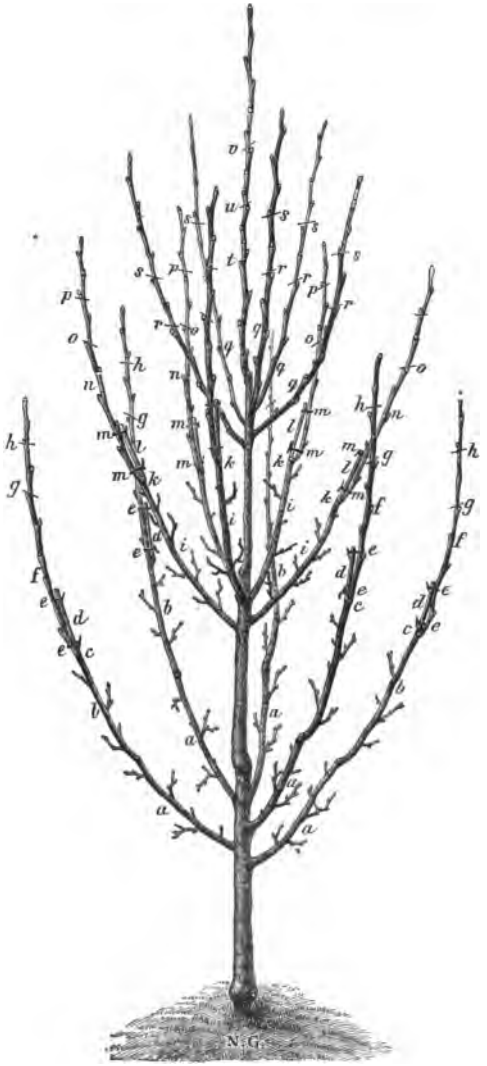


Fig. 106.

a die drei-, b die zwei- und f die einjährigen Aststeile der ersten Serie; c wo die Verlängerung der Seitenäste beginnt; e die zum Anbinden des Triebes (jetzt Zweiges) f an den Zapfen d angebrachten Bänder; g Endknospe; h wo der Zweig zu schneiden ist. i die zwei- und n die einjährigen Teile der zweiten Aststerie; k Entstehungspunkt der Zweige n; l Zapfen; m Bänder; o Endknospe; p wo die Zweige der zweiten Aststerie abzunehmen sind. q Zweige der dritten Aststerie; r gewählte Endknospe; s der Punkt, wo die Zweige geschnitten werden. t Verlängerung des Stammes; u Endknospe und v der Punkt, wo der Rückschnitt ausgeführt wird.

Digitized by Google

Fünfter Schnitt.

Bei dem fünften und folgenden Schnitte wiederholen sich die bisher geschilderten Operationen; die unteren Äste haben inzwischen eine Länge von 1,50 m erreicht und sind deswegen nur noch alljährlich um 10—20 cm zu verlängern; auch die Äste der oberen Serie sind im gleichen Verhältnis kürzer zu halten. Dadurch, daß man die unteren Teile zurückhält und den Stamm alljährlich um etwa 40—50 cm verlängert, nimmt der Baum vom fünften Schnitt ab die Pyramidengestalt an, was, wie bei der seitherigen Pyramide ersichtlich, bisher nicht der Fall war.

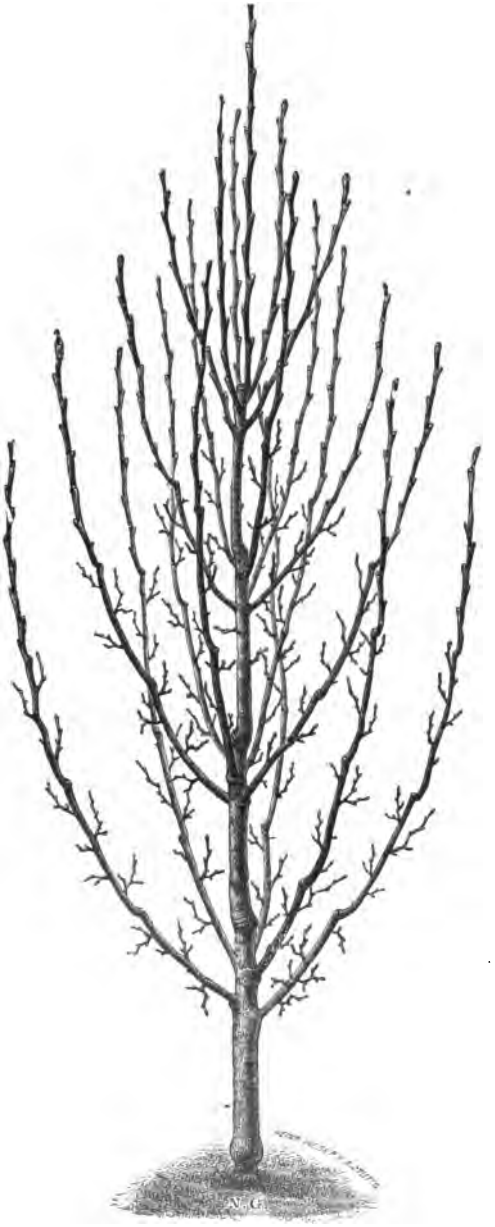


Fig. 107.
Sechsjährige regelrecht gezogene und normal entwickelte Pyramide.

Bei der Ausführung des fünften Schnittes sollen die untersten Teile des Baumes bereits tragbar sein. Es empfiehlt sich jetzt, die Äste im Winkel von etwa 40° anzubringen, damit Licht, Luft und die Sonnenstrahlen ungehindert in die inneren Teile des Baumes eindringen können. Diese schräge Richtung wird erhalten, indem man die Äste je an einen Stab anbindet, welcher am Stamm oder am unteren Zweig oder Astteil angebracht und so befestigt wird, daß er Schräge und Richtung möglichst genau verfolgt. Gelingt das nicht, dann sind die Äste, nachdem sie an ihren Stab angebunden, mit Bändern oder Sperrhölzern, je nach ihrem Stande, senkrechter oder schräger zu stellen.

Digitized by Google

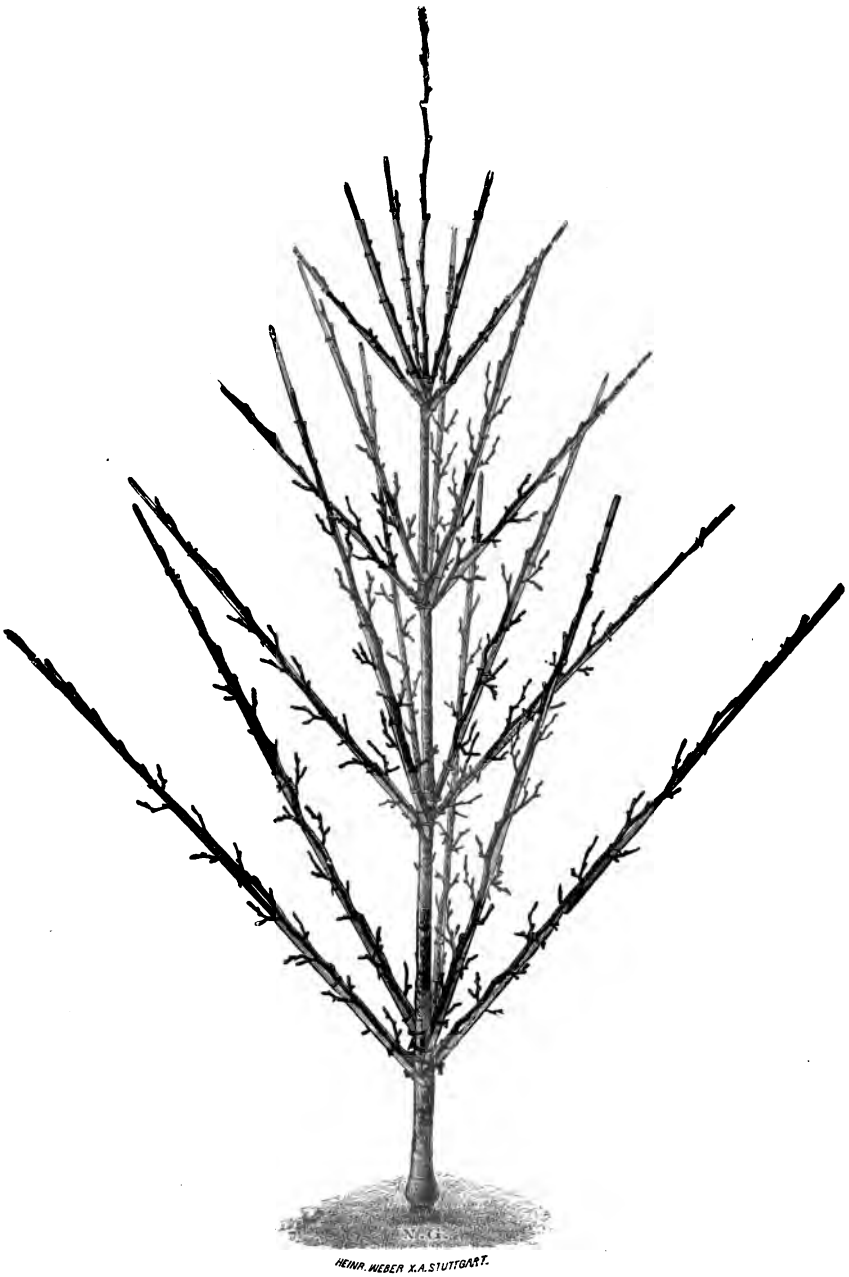


Fig. 108.
Palisierte Pyramide.

Digitized by Google

Diese Stäbe müssen für die Folge so lange Anwendung finden, bis die Äste die ihnen gegebene Stellung behalten. Wenn dies der Fall ist, braucht nur noch ihr äußeres Ende an Stäbe palisiert zu werden.

Fig. 109.
Regelrecht gezogene Pyramide mit sechs Ästen per Serie.

Fig. 108 zeigt uns eine Pyramide, die mit ihren Stäben versehen ist. Jede Astserie besteht aus fünf Ästen. Fig. 109 stellt eine vollendete Pyramide dar, deren Serien je aus 6 Ästen bestehen. — Eine palisierte Pyramide kostet allerdings sehr viel Arbeit; allein abgesehen von den bereits angegebenen Vorteilen, bietet sie noch einen weiteren, nämlich den, daß der ganze Baum steifer wird und deswegen der Sturmgewalt weniger preisgegeben ist, wodurch seine Früchte auch weniger abgerissen werden.

b) Die Flügelpyramide.

So nennt man eine Pyramide, deren Seitenäste gleichmäßig verteilt werden und bei welcher alle Äste der Serien die genau bestimmte Richtung verfolgen, denn so übereinander gebracht, bilden die Äste einen Flügel. Bestehen die Serien der Pyramiden aus drei, vier oder fünf Ästen, dann erhält sie ebensoviel Flügel und wird drei,

Digitized by Google

vier- und fünfflügelige Pyramide genannt. Wird eine solche Pyramide mit drei oder vier Flügeln gezogen, so ist der Raum zwischen den einzelnen Flügeln zu groß, was unschön wirkt, auch kann, wenn der Baum starkwachsend ist, sein Wachstum nicht genügend ausgenützt werden, wodurch er später tragbar wird und zudem um so kleinere Ernten ergibt, je geringer die Zahl seiner Äste ist; die fünfflügeligen Pyramiden sind deswegen als die geeignetsten, schönsten und fruchtbarsten zu bezeichnen.

Fig. 110.
Fünfflügelige Flügelpyramide.

Gleichviel, wie groß die Zahl der Flügel ist, die parallel laufenden Äste sollen einen Raum von etwa 30 cm erhalten; näher zusammengerückt, wird die Entwicklung und Erhaltung der Früchte erschwert, wenn weiter gezogen, bleiben die Räume ungenügend ausgenützt. Abgesehen vom Gerüst, welches die Flügelpyramide erfordert, ist ihre Anzucht genau dieselbe wie der mit Serien von 5 Ästen gezogenen regelrechten Pyramiden. Letztere unterscheiden sich von ersteren nur dadurch, daß die Äste einer Serie immer zwischen die der vorhergehenden Serie zu stehen kommen, wodurch die Serien der ungeraden und die mit geraden Zahlen je parallel

Digitized by Google

miteinander laufen, während bei der Flügelpyramide die Äste aller Serien stets übereinander stehen.

Das für die fünfflügelige Pyramide notwendige Gerüst besteht aus einer Stange (Pfahl), welche man neben dem Stamm in den Boden einrammt, an deren oberen Spitze man fünf Drähte anbringt und diese nachher mit Steinen oder Pfählen am Boden, etwa 1 m vom Stamm und in gleichen Entfernungen voneinander befestigt und so anspannt, daß die Stange senkrecht steht. Die Drähte bilden die Richtung der einzelnen Flügel. Die Palisierstäbe werden unten am Stamm oder Ast und an einem der gespannten Drähte festgebunden und der Trieb, Zweig oder Ast diesem Leitstab entlang palisiert.

Fig. 111.
Grundriß einer fünfflügeligen Flügelpyramide.

Wahl der Bäume.

Obwohl es an Gelegenheit nicht fehlte, um die Wahrnehmung zu machen, daß, wenn bei den zu pflanzenden Bäumen sich üppige und schwächliche befanden, es die ersteren sind, welche uns durch ihr weiteres flottes Wachstum und ergiebige Erträge erfreuen, ist infolge von unrichtigen Belehrungen dennoch die Ansicht verbreitet, daß ein mager aufgewachsener Baum als widerstandsfähiger anzusehen sei und deswegen den Vorzug verdient.

Diese Anschauung ist als grundfalsch anzusehen, denn ein in der Jugend gleich voll und kräftig genährter Baum kann unbedingt den Unbilden der Witterung mehr Widerstand entgegensetzen und wird in einem späteren Wachstum eine viel gesündere und stärkere Entwicklung zeigen, als ein gleich alter, welcher schon in der Jugend unter Ernährungsmangel leiden mußte.

Jeder Landmann wird bestätigen, daß aus einem in der Jugend verkümmerten Tier sehr selten später ein kräftiges wird, daß aus einem verkümmerten Ferkel sich trotz aller Pflege schwerlich ein ordentliches Schwein entwickelt; ganz ebenso verhält es sich bei unseren jungen Obstbäumen. Ist ein Baum mager aufgewachsen, so ist er in allen Teilen schwächer entwickelt; seine Saftkanäle sind verhältnismäßig sehr eng gebaut, seine Rinde ist eine spröde und wenig ausdehnungsfähige. Wird nun ein solcher Baum in mageren Boden verpflanzt, dann ist er dem Siechtum preis-

Digitized by Google

gegeben; er hat nicht die Kraft, sein Wurzelwerk derart zu entwickeln, daß er sich die in dem umgebenden Boden vorhandenen Nährstoffe anzueignen vermag, er ist und bleibt ein Todeskandidat.

Wird ein mager erzogener Baum in bessere Böden verpflanzt, dann treten gleichfalls üble Folgen ein: Die mangelhafte Entwicklung des Baumkörpers ist nicht imstande, die durch die Wurzeln reichlicher als zuvor aufgenommenen Säfte zu verarbeiten, und diese Unfähigkeit zur Assimilation ist es, welche die Entwicklung des Krebses oder des Gummiflusses begünstigt. Genau betrachtet, gleicht ein solcher Baum einem Kranken, welcher nach langgepflegter Diät sich plötzlich gestatten würde, seinen durch die Krankheit geschwächten und nicht mehr verdauungsfähigen Magen mit Speisen und Getränken aller Art zu überladen.

Es sind also die stark und schnell herangewachsenen Bäume, welche stets den Vorzug verdienen.

Eigenschaften, welche die für Formobstbäume zu verwendenden Sorten haben sollen.

Alle im Freien gut gedeihenden Kernobstsorten, namentlich die mit kleinen Früchten, sind vorwiegend als Hochstamm und Halbstamm zu ziehen. Für Pyramiden und Spindelpyramiden sollen dagegen nur die wirklich guten, großen und ertragreichsten Sorten Verwendung finden, welche in den meisten Jahrgängen ohne den Schutz einer Mauer ihre Früchte reifen. Bei Palmetten, senkrechten, schrägen, wellen- und zickzackförmigen Kordons kann die Wahl noch strenger sein, denn auf solchen Bäumen Früchte von ungenügender Größe, Schönheit und Qualität zu ziehen, ist insofern nicht ratsam, als dadurch der Wert der Erträge dieser Formen vermindert wird. Es sind daher namentlich diejenigen Sorten zu verwenden, welche weder auf Hochstämmen, noch auf Pyramiden und sonstigen freistehenden Formen ihre Früchte in der gewünschten Vollkommenheit entwickeln, wie z. B. die Wintersorten, die man vorwiegend am Mauerspaliere und freistehenden Spaliere ziehen soll. Für wagerechte Kordons ist neben Schönheit, Größe und Qualität der Früchte auch die Ertragfähigkeit der Bäume zu berücksichtigen. Wenig tragbare Sorten haben trotz ihrer sonstigen guten Eigenschaften für diese Form nicht viel Wert; der beschränkte Raum, welcher diesen Bäumen zur Verfügung steht, gestattet selten, ihr Wachstum derart zu erschöpfen, daß sie zur befriedigenden Fruchtbarkeit gelangen.

c) Spindeln und Spindelpyramiden.

Die Spindeln, auch Kunkeln und Fuseaux genannt.

Darunter versteht man Bäume, welche eine Höhe von 3 Meter und darüber annehmen und von unten bis zu ihrer Spitze mit kurzen, sich nach oben verjüngenden Seitenästen begleitet sind. Die Länge der

Digitized by Google

unteren Äste hat etwa 40 cm und die der oberen etwa 20 cm zu betragen. Die kleinste Entfernung der Bäume unter sich ist 1,50 m. Für diejenigen, welche ein größeres Obstsortiment in ihren Gärten zu vereinigen beabsichtigen, ist die Spindel sehr geeignet; sie ist sehr leicht zu ziehen, beansprucht nicht die stetige Pflege vieler anderer Formen, wird bald ertragsfähig, die Früchte entwickeln sich ganz vorzüglich und werden, soweit die Höhe des Baumes 4 m nicht überschreitet, auch weniger leicht abgerissen, als es bei den gewöhnlichen Pyramiden der Fall ist. Allein es darf doch nicht verschwiegen werden, daß der Ertrag geringer ausfällt, als bei der gewöhnlichen Pyramide, weswegen sie im eigentlichen Obstgarten auch nur mit Maß und Ziel angepflanzt werden soll.

Sie wird gewöhnlich zur Zwischenpflanzung benützt, d. h. zwischen den Pyramiden auf Wildling angebracht und später, nachdem letztere den gesamten Raum für sich benötigen, entfernt. Bis dahin hat die Spindel ein Alter von 15—20 Jahren erreicht und die Dienste, welche man von ihr erwartete, geleistet; sie sorgte dafür, daß die für die Pyramiden bestimmten Räume nicht so lange ertraglos blieben.

Zur Bildung von Gruppen ist die Spindel unersetzlich, aber auch einzelstehend auf dem Rasen ist ihre Wirkung eine sehr gute. Zur Bepflanzung der Rabatten im Gemüsegarten ist sie insofern geeigneter als die gewöhnliche Pyramide, weil sie viel weniger beschattet und deswegen die benachbarten Gewächse auch weniger beeinträchtigt.

Die Anzucht der Spindeln geschieht auf dieselbe Weise, wie die der Spindelpyramiden, nur die Seitenäste sind bei ersteren kürzer als bei letzteren zu halten; mit Ausnahme dieses Punktes ist alles, was bei der Heranziehung der Spindelpyramide angegeben wird, auch für die Spindel maßgebend.

Die Spindelpyramide.

Diese Form ist ein Mittelding zwischen der gewöhnlichen Pyramide und der Spindel; sie ist schmäler als die Pyramide und breiter als die Spindel. Für alle diejenigen, welche mit dem Schnitt der Obstbäume nicht vollkommen vertraut sind, für alle diejenigen, welche nicht über große Gärten verfügen, nicht lange auf Erträge warten und sich die Ausgaben der freistehenden Spaliervorrichtungen ersparen wollen, kann die Spindelpyramide als die beste und dankbarste Form bezeichnet werden. Sie ist ebenso leicht als die Spindel zu ziehen, wird aber noch früher tragbar, und da der Baum eine größere Entwicklung annehmen darf, fällt sein Ertrag auch reichlicher aus.

Im Obstgarten, wo die Rabatten nicht breiter als 1,50—2 m angelegt werden können, ist die Spindelpyramide ganz am Platze; aber auch einzeln gezogen, in Luxusgärten angebracht, ist sie sehr zierlich und belebt ihre Umgebung.

Digitized by Google

Anzucht der Spindeln und der Spindelpyramiden.

Die einjährigen Veredelungen werden je nach ihrer Länge, Dicke und Beschaffenheit behandelt. Je länger, kräftiger und verzweigter sie sind, desto mehr Seitenäste können auf einmal gewonnen werden. Die Anzucht der Spindeln und Spindelpyramiden hat sehr viel Ähnlichkeit mit jener der Pyramiden. Die Verlängerung wird etwa 20 cm länger geschnitten, man läßt an derselben einen Zapfen stehen, während dies bei den Seitenästen gewöhnlich unterlassen wird; wer aber mit der Zeit nicht zu geizen braucht und diese Bäume möglichst tadellos ziehen will, wird gut tun, auch an den Seitenästen Zapfen stehen zu lassen. Da die Äste eine geringere Länge als bei der Pyramide annehmen sollen, können sie für obige Formen näher beisammen stehen. Man zieht sie deswegen nicht serienweise, sondern man bemüht sich, möglichst alle Augen zur Entwicklung zu bringen. Da ferner die Seitenäste um so schwächer sein dürfen, je schmäler der Baum gezogen wird, lassen sich die Verzweigungen (zu frühzeitige Zweige) der einjährigen Veredelungen und Verlängerungen häufiger verwenden, als es bei der Pyramide der Fall ist. Auch die Zahl der Einschnitte, welche man bei Spindeln und Spindelpyramiden ausführt, ist eine größere als bei der Pyramide; für letztere wurden drei angegeben, während für erstere sechs oder oft noch mehr erforderlich sind.

Erster Schnitt.

Wie bei den Pyramiden wird der Schnitt der Spindeln und Spindelpyramiden an verschiedenen Veredelungen verfolgt, deren Beschaffenheit voneinander abweicht, wodurch es leichter werden soll, zu zeigen, wie die einzelnen Bäume zu behandeln sind.

Fig. 112 veranschaulicht eine unverzweigte Veredelung, die man in d abschneidet und bei der man die Endknospe in c nimmt; a ist der Punkt, wo die Verzweigung beginnen soll. Alle Augen von a—b sind mit Einschnitten zu versehen. Höher als 30 cm über dem Boden braucht die Verzweigung der Spindeln nicht zu beginnen, niedriger als 20 cm soll sie aus den bei der Pyramide angeführten Gründen auch nicht gewonnen werden.

Fig. 113. Diese Veredelung ist mit zwei größeren und zwei kleineren zu frühzeitigen Zweigen versehen; a fällt, weil zu niedrig, weg; b sind ungleich entwickelt und werden deshalb auf ihre Nebenaugen zurückgenommen. Die Veredelung wird bei d abgeschnitten und c ist das Auge, welches die neue Verlängerung bilden soll; vom untersten b an erhalten 6 Augen Einschnitte; die zwei letzten Augen (bei c) werden entspitzt, damit ihre Nebenaugen zur Entwicklung kommen und später austreiben, als es bei den Hauptaugen der Fall wäre. Bei der Ausführung der Einschnitte ist stets zu berücksichtigen, daß sie um so tiefer ausgeführt werden sollen, je

Digitized by Google

mehr die Augen sich dem Boden nähern. Die unteren erhalten dachförmige, die mittleren halbmondförmige und die oberen Quereinschnitte.

Fig. 114. Die zu frühzeitigen Zweige a sind, weil zu niedrig, bis auf ihre Nebenaugen zu entfernen; b ist der erste Zweig, welcher stehen bleibt; er wird nicht geschnitten und erhält, weil er zu schwach und zu kurz ist, einen dachförmigen Einschnitt und einen Längenschnitt. Letzterer ist von seiner Endknospe bis etwa 4 cm unter seinem Entstehungspunkt auszuführen. c werden in d zurückgenommen, e bleiben ganz; das

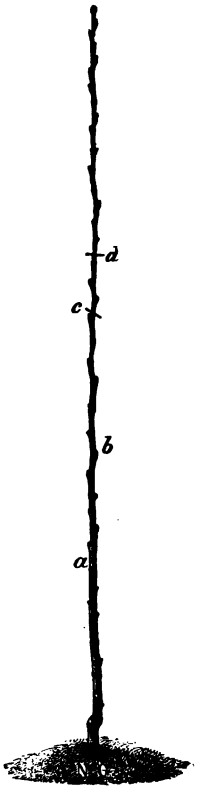


Fig. 112.
a wo die Einschnitte zu beginnen und b wo dieselben aufzuhören haben; c das für die Verlängerung bestimmte Auge; d wo der Zapfen aufhört und der Schnitt auszuführen ist

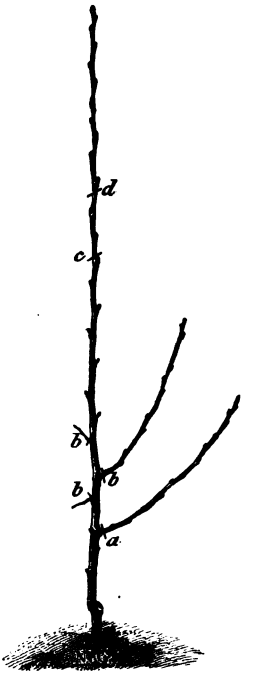


Fig. 113.
a und b werden auf ihre Nebenaugen geschnitten; das Auge c ist für die Bildung der neuen Verlängerung bestimmt; d ist Schluß des Zapfens, wo der Rückschnitt stattzufinden hat.

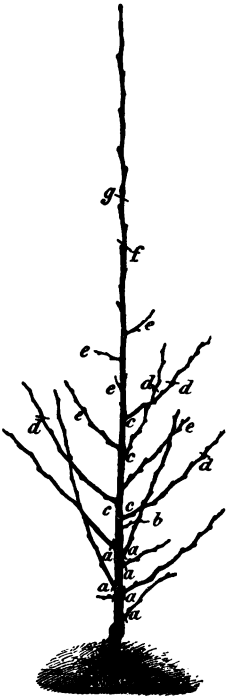


Fig. 114.
a werden entfernt; b und e bleiben ungeschnitten; c werden in d gekürzt; f ist das für die neue Verlängerung bestimmte Auge; g ist das Ende des Zapfens.

Auge f liefert die neue Verlängerung und g ist der Punkt, wo der Rückschnitt auszuführen ist.

Fig. 115. Diese sehr kräftige Veredelung braucht wenig gekürzt zu werden; wenn so beschaffen, ist man im folgenden Herbst ebensoweit, als ein Jahr später bei den unverzweigten Veredelungen. Die Zweige a sind zu niedrig und werden deswegen ganz entfernt; b werden in c zurückgeschnitten; d und e bleiben ganz stehen; über e werden dachförmige

Digitized by Google

Einschnitte ausgeführt und die folgenden Augen bis zu f mit Halbmond- und Quereinschnitten versehen; g liefert die Verlängerung und h ist das Ende des Zapfens.

Fig. 116. Die Verzweigung dieser Veredelung ist eine ganz vorzügliche; so beschaffen, ist sie zur Bildung von Spindeln und Spindelpyramiden sehr geeignet. Die Zweige a werden entfernt, b in c zurückgeschnitten; d bleibt unbeschnitten und erhält einen dachförmigen Einschnitt

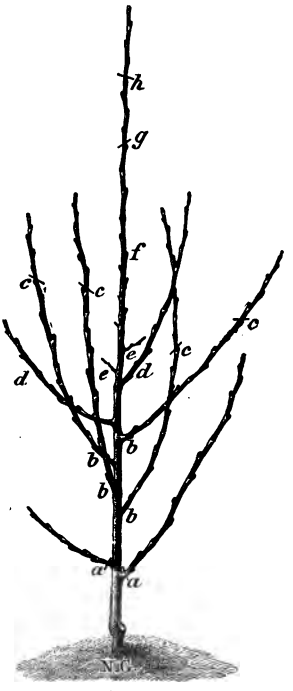


Fig. 115.
a fallen weg; b werden in c gekürzt; d und e bleiben ungeschnitten; f ist der Punkt, wo die Einschnitte aufhören sollen; g das Auge, welches die neue Verlängerung bilden soll, und h der Punkt, wo die Veredelung zurückzuschneiden ist.

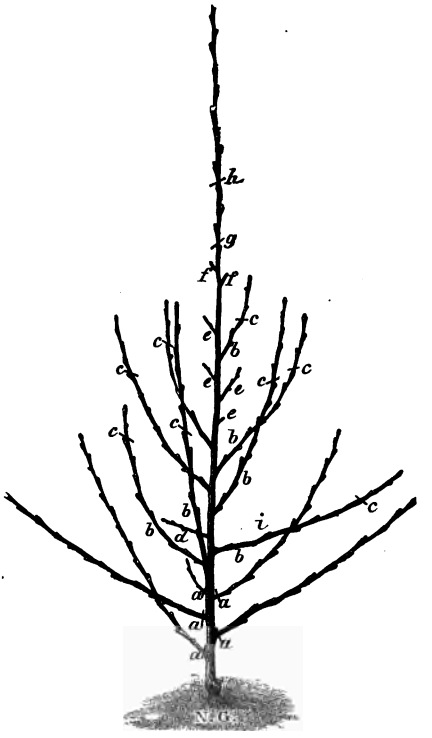


Fig. 116.
Die Zweige a fallen weg; b werden in c geschnitten; d und e bleiben ganz; f sind auf ihre Nebenaugen zu entfernen; g die Endknospe für die neue Verlängerung und h wo die Veredelung zu kürzen ist.

und einen Längenschnitt; e werden ebenfalls nicht geschnitten und mit einem dachförmigen Einschnitt versehen; f sind, weil in der Nähe des Auges g, welches die Verlängerung zu bilden hat, auf ihre Nebenaugen zu schneiden; h ist das Ende des Zapfens und der Punkt, wo die Verlängerung abgeschnitten wird.

Fig. 117. Auch die Verzweigung dieser Veredelung ist eine gute; die Mehrzahl der Seitenzweige ist jedoch schwächer als bei Fig. 116, weshalb der Schnitt der Verlängerung kürzer vorgenommen wird; a sind

Digitized by Google

zu niedrig und werden deswegen ganz entfernt; b werden in c geschnitten; der fünfte Zweig von unten — er erhielt aus Versehen keinen Buchstaben — soll nicht geschnitten werden, aber, weil zu dünn, auf seiner Gesamtlänge einen Längenschnitt erhalten. Über den Zweigen d sind Einschnitte auszuführen; e soll die Verlängerung bilden und die Veredelung ist in f abzuschneiden.

In den folgenden Jahrgängen ist bei dem Schnitt der Verlängerungen stets dasselbe zu beobachten; je kräftiger und verzweigter sie sind, desto länger kann man sie schneiden. Sollten jedoch die unteren Teile mangelhaft entwickelt sein, so wäre in diesem Fall die Verlängerung möglichst kurz zu halten, damit die fehlenden Zweige noch zur Entwicklung kommen und die zu schwachen die notwendige Stärke erlangen können. Eine Ausnahme findet statt, wenn angenommen werden kann, daß es durch Einschnitte und Längenschnitte möglich ist, denselben Zweck zu erreichen.

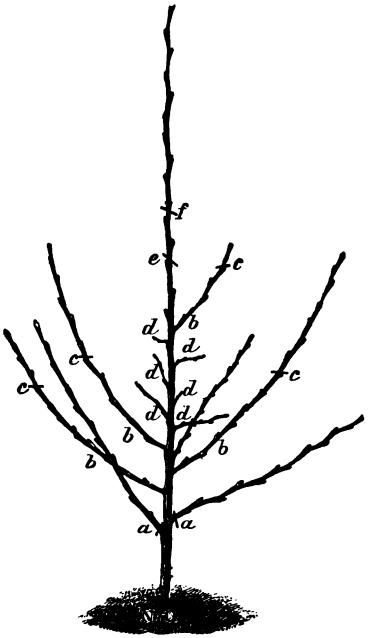


Fig. 117.
a werden weggeschnitten, b in c gekürzt; d bleiben ungeschnitten; e das Auge, welches die Verlängerung liefern soll; f wo die Veredelung abzuschneiden ist.

Fig. 118.
Zweijährige Spindel. Die Veräftelung soll erst bei b anfangen, weshalb die Zweige a entfernt werden. Die Zweige sind bei den Strichen zu kürzen; c ist das Auge, welches die Verlängerung bilden soll; d der Schluß des Zapfens und der Punkt, wo die Stammverlängerung zu schneiden ist.

Fig. 119.
Dreijährige Spindelpyramide. Die Seitenzweige sind hier zu schneiden, wo sich die Striche befinden. a Auge, welches die neue Verlängerung zu bilden hat; b wo der Zapfen aufhört und der Rückschnitt auszuführen ist.

Digitized by Google

Der Schnitt der Seitenzweige hat stets vorzugsweise auf ein Auge zu geschehen, das nach außen gerichtet ist; nur solche Augen verlängern den Ast in korrekter schräger Richtung.

Den Sommer über sind alle überflüssigen Triebe zu entfernen; unten

Fig. 120.
Vierjährige Spindelpyramide. Die an den Ästen und Zweigen angebrachten Striche zeigen, wo sie zu schneiden sind. a ist das für die Verlängerung bestimmte Auge und b zeigt, wo der Zapfen aufhört und der Schnitt der Stammverlängerung stattzufinden hat.

Fig. 121.
Fünfjährige Spindelpyramide. Bei gutem Wachstum und Pflege hat der Baum nach Schluß seines fünften Kulturjahres diese Gestalt und Größe angenommen, von da an brauchen die Seitenäste nur noch mäßig verlängert zu werden.

läßt man die stärksten und oben die schwächsten stehen, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die gelassenen Triebe schön spiralförmig verteilt

Digitized by Google

sind und die oberen zwischen den unteren stehen. Der Verlängerungstrieb wird an den Zapfen angebunden und alles, was sich zu stark entwickeln will, abgekneipt. Es sind, kurz gesagt, dieselben Arbeiten wie bei der Pyramide, sie sollen auch zu gleicher Zeit ausgeführt werden.

II. Die Palmetten.

Unter der Bezeichnung Palmette faßt man alle Bäume zusammen, deren Äste sich flach übereinander und in derselben Richtung entwickeln. Sie werden oft fächerartig gezogen, und da sie zur Bekleidung der Mauern und freistehender Spaliere dienen, nennt man sie auch Fächer-, Wand- und Spalierbäume. Die Zahl der bekannten Palmetten ist eine endlose, keine Form wird so verschiedenartig als diese gezüchtet, allein es sind nur wenige Formen vorhanden, welche ihrem Zweck entsprechen, d. h. den ihnen gegebenen Raum ausfüllen. Wo letzteres nicht der Fall ist, steht der Ertrag, den sie liefern, nicht im Verhältnis zu der beanspruchten Wandfläche. Eine solche Form ist als fehlerhaft zu bezeichnen und nur denjenigen zu empfehlen, welche auf die Gestalt des Baumes mehr Wert legen, als auf dessen Erträge.

a) Palmette mit schrägen Ästen.

Sie gehört zu den ältesten Palmetten, wird jetzt noch am häufigsten gezogen und in den Baumschulen, in welchen man Spalierzucht betreibt, trifft man sie fast ausschließlich an. Dies kommt hauptsächlich daher, daß sie sich zum Versand viel besser als die anderen eignet, da ihre Verpackung mit viel weniger Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft ist, und weil es bei einer gut gezogenen Palmette mit schrägen Ästen (kurzweg auch „einfache Palmetten" genannt) möglich ist, sie in eine andere Form umzuwandeln.

Alle Obstbäume, welche als Palmetten herangezogen werden, sollen ihre Etagen in Abständen von 25—30 cm bilden; näher zusammen gezogen, haben die Fruchtzweige nicht den notwendigen Spielraum, können deshalb auf die Dauer nicht gesund und ertragsfähig erhalten werden; weiter voneinander gezogen, bleiben die Flächen unvollkommen ausgenutzt, der zur Verfügung stehende Raum wird dann also auf Kosten des Ertrages verschwendet. Nur die Pfirsiche, die Stachel- und Johannisbeeren machen Ausnahmen von dieser Regel. Wenn dem kurzen Pinzement (Schnitt) unterworfen, sollen die Etagen für Pfirsiche 40 cm voneinander gezogen werden, bei dem empfehlenswerteren langen Pinzement in 50 bis 60 cm Abstand. Die Fruchtzweige der Stachel- und Johannisbeeren brauchen die Länge von 10 cm nicht zu überschreiten, weshalb bei diesen ein Raum von 20 cm zwischen den Etagen vollauf gegnügt. Damit die durch den Rückschnitt entstandene Wunde dem schädigenden Einfluß der Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt wird, aber auch damit der Baum besser aussieht, ist der Schnitt der Stammverlängerung sowie der Verlängerung

Digitized by Google

der Seitenäste auf ein vorderes Auge auszuführen; nur im Notfall soll man als Verlängerung ein Auge verwerten, das auf der Seite oder gar hinten steht. Abgesehen davon, daß, dort genommen, die Wunde und die dadurch bedingte Krümmung sichtbar bleibt, entsteht für die nach hinten zur Entwicklung gekommenen Triebe noch der Nachteil, daß sie beim Palissieren leicht zerdrückt, ganz verdorben oder wenigstens in ihrer Entwicklung beeinträchtigt werden.

Stamm und Äste sollen möglichst gerade und frei von Kurven sein; knorrige, nicht gleichmäßig verjüngte Äste erzeugen alljährlich eine größere Anzahl von Schmarotzertrieben, und die Verlängerungen wachsen um so schwächer, je zahlreicher und größer die Kurven sind. Solche Bäume sind viel schwieriger zu behandeln als die anderen, und der Verständige hat ganz recht, wenn er sie als wertlos und als wahre Plagegeister bezeichnet.

Erster Schnitt.

Die zu frühzeitigen Zweige haben bei der Bildung der Etagen wenig Wert. Wenn man sie später herunterbiegen will, schlitzen die durch solche Zweige gebildeten Äste leichter als diejenigen vom Stamm ab, welche aus Haupt- oder Nebenaugen gebildet wurden. Solche Zweige sind deswegen bis auf ihre Nebenaugen zurückzuschneiden; man behält nur einen Teil davon, wenn die letzteren einige Zentimeter vom Stamm entfernt sind. Die Verlängerung des Stammes ist, soweit als tunlich, aus einem Auge zu nehmen, welches direkt durch den Hauptzweig getragen wird. Kleine Spieße lassen sich bei Birnen und Äpfeln nicht senkrecht anbinden; die daraus entstehende Verlängerung beschreibt eine Kurve, und wenn man sie senkrecht anbinden will, bricht sie gewöhnlich ab. Steinobstbäume haben ein biegsames Holz; bei ihnen ist die erwähnte Gefahr nicht so groß, und da namentlich bei Pfirsichen die zu frühzeitigen Triebe oft keine Augen an ihrer Basis haben, kommt es häufig vor, daß die untersten Augen zur Bildung der Etagen und Verlängerung verwendet werden müssen. Solche Fälle ausgenommen, sind es sonst stets die aus dem Stamm entspringenden Triebe, welchen für Etage und Verlängerung der Vorzug zu geben ist.

Auf der Höhe, wo man die Etage zu gewinnen wünscht, werden 3 Augen gewählt; die zwei unteren sollen sich links und rechts und das obere vorn befinden. Über dem letzteren wird der Schnitt ausgeführt (siehe Fig. 122). Einen Zapfen läßt man bei Palmetten nicht stehen, da sie alle mit Spaliergerüst versehen sind oder versehen werden müssen. Die zwei seitlichen Augen sollen die Etage bilden, und damit sie sich ebenso kräftig als das obere entwickeln, welches die Verlängerung zu bilden hat, erhalten sie einen halbmondförmigen Einschnitt. Nachdem der Schnitt gemacht ist, wird der behaltene Stammteil mit 2 Weidenbändern angebunden; das eine Band soll etwa 1 cm unter dem Auge c und das andere unmittelbar unter dem Auge a (Fig. 122) angelegt werden;

Digitized by Google

ersteres wird nur mäßig angezogen, denn seine Aufgabe ist es nur, die Spalierstäbe zu tragen; letzteres ist dagegen ganz fest anzuziehen, damit die Spitze des Stammes unbeweglich wird. Ist das oberste Band nicht fest angezogen, so wird das Anbinden der Verlängerung erschwert, auch läuft man Gefahr, sie abzubrechen. Sind nun beide Bänder angelegt, so wird auf beiden Seiten des Stammes und den eingekerbten Augen gegenüber ein Spalierstab zwischen den Stamm und den Pfahl oder die Latte, an welcher er angebunden ist, eingeschoben und oben im Winkel von 45° befestigt. Damit man die Stäbe leicht einschieben kann und die Augen nicht verletzt, sind sie unten in einer Länge von etwa 8 cm auf einer Seite schräg zu schneiden (sog. Kopulierschnitt). Hat man dies ausgeführt, dann sind die Frühjahrsarbeiten beendet und erst zur Zeit, wenn die Triebe etwa 10—15 cm lang geworden sind, werden diejenigen der Etage und der Verlängerung einmal angebunden. Dieses Band

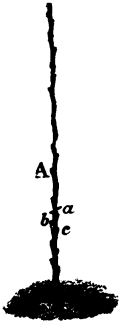


Fig. 122.
A einjährige Veredelung, welche man in a abschneidet; das Auge a soll die Verlängerung und die Augen b und c sollen die Etagen bilden. Über beiden letzteren wird ein halbmondförmiger Einschnitt ausgeführt.

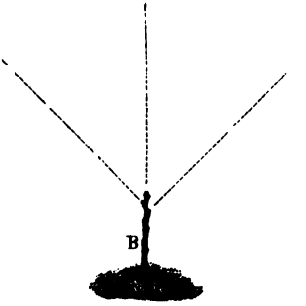


Fig. 123.
B die zurückgeschnittene Veredelung. Die punktierten Linien zeigen die Richtung, welche Etagen und Verlängerung verfolgen sollen.

ist möglichst nahe an dem Entstehungspunkt der Triebe anzubringen. Dabei ist acht zu geben, daß diese nicht brechen; nachher — wenn die erforderliche Übung vorhanden, auch vorher — werden die Triebe, welche sich in der Nähe der drei gewählten entwickeln, ausgebrochen und die anderen auf zwei Augen pinziert und, wenn sie wieder austreiben, knapp über dem Punkt, wo das erste Pinzement vorgenommen, eingekürzt. Die gelassenen Triebe haben die Aufgabe, zur Verstärkung des Stammes beizutragen; sie werden zur Zeit der Ausführung des nächsten Winterschnitts entfernt. Ist eines von den gewählten 3 Augen nicht zur Entwicklung gekommen, so läßt man einen von den unteren bestgestellten Trieben stehen und ablaktiert ihn an dem Punkt, wo ein solcher fehlt, sobald dieser Trieb hierzu lang genug geworden ist, d. h. diesen Punkt um etwa 15 cm überschreitet. Mehr als 30 cm lang sollen die für Etage und Verlängerung bestimmten Triebe nicht unangebunden bleiben. Das Palissieren ist deshalb vorzunehmen, sobald die nicht angebundenen Teile

Digitized by Google

diese Länge überschreiten. Damit die Triebe keine Krümmung bilden, werden sie alle 10—15 cm mit einem Band versehen auch wird gleichzeitig durch eine leichte Drehung dafür gesorgt, daß die hinten befindlichen Augen nach oben oder nach unten zu stehen kommen. Sobald der Verlängerungstrieb 40—50 cm lang geworden ist, wird nachgesehen, ob die Augen, welche man zur Bildung der zweiten Etage und der Verlängerung benötigt, richtig gestellt sind. Ist dies nicht der Fall, dann wird der Trieb gedreht und die Augen danach durch Bänder in der ihnen gegebenen Stellung erhalten. Diese Arbeit darf nicht versäumt werden, sonst wird es nicht möglich, die Etagen in gleichen Abständen voneinander zu ziehen; anstatt auf der Seite, müßten die zur Bildung der neuen Etage notwendigen Augen sonst oft vorn oder hinten genommen werden, wodurch die Möglichkeit, den Baum regelrecht zu ziehen, vereitelt wäre. Das erwähnte Drehen soll vorgenommen werden, solange der zu drehende Teil noch nicht ganz holzig geworden ist; später würde er dadurch rissig, behielte dann auch nur schwer die ihm gegebene Stellung.

Es kommt auch vor, daß von den notwendigen 3 Augen eines, möglicherweise auch noch mehr, beschädigt werden; in diesem Falle muß man sie durch Okulation ersetzen.

Wenn sich auf den Trieben der Etagen und der Verlängerung zu frühzeitige Triebe entwickeln, kneipt man dieselben auf eine Länge von etwa 10 cm ab; treiben diese Triebe wieder aus, dann läßt man an jedem neu entstandenen Trieb nur ein Blatt stehen.

Alle Etagen werden so gewonnen und behandelt, wie oben geschildert.

Zweiter Schnitt.

Im Herbst sieht der im Frühjahr zur Palmette geschnittene und als solcher den Sommer über behandelte Baum so aus, wie es die Fig. 124 zeigt. Die Etage und die Verlängerung sind gut und gleichmäßig entwickelt, es kann deshalb unbeanstandet zur Bildung der zweiten Etage geschritten werden. Sollten aber Bäume vorhanden sein, deren Etage schwach und kurz geblieben ist, so verzichtet man in solchen Fällen vorderhand auf die Gewinnung einer weiteren Etage und schneidet sowohl Etage wie Verlängerung möglichst kurz, wenn beide zu schwach sind, oder die Etagen möglichst lang und die Verlängerung möglichst kurz, wenn letztere kräftiger als die Seitenzweige ist. — In der Regel kann als Richtschnur dienen, daß eine zweite Etage erst dann gebildet werden darf, wenn die Zweige der ersten Etage und die Verlängerung die Stärke eines Bleistifts und die Länge von 60 cm überschreiten oder wenigstens aufweisen.

Bei den regelrecht entwickelten Bäumen erfolgt der zweite Schnitt wie folgt: 25—30 cm über dem untersten Zweig der ersten Etage werden an der Verlängerung 3 Augen mit bekannter Stellung gewählt; der Rückschnitt wird über dem dritten Auge ausgeführt. — Die Zweige der Etage sind, wenn im Gleichgewicht und ebenso stark oder nahezu so stark

Digitized by Google

als die Verlängerung, so zu schneiden, daß der durch den Schnitt geschonte Teil, im Winkel von 45° gehalten, mit der gekürzten Verlängerung eine Ebene bildet (siehe d, a, d Fig. 124). Die Stäbe für die erste und zweite Etage werden im Winkel von etwa 40° befestigt und die Zweige der ersten, sowie die Triebe der zweiten Etage diesen entlang palisiert. Im Sommer wird durch Anbinden, Abkneipen und event. durch die Anwendung des Grünschnittes dafür gesorgt, daß sich alle Teile der Palmette zweckentsprechend entwickeln. Die Seitentriebe, welche zur Bildung

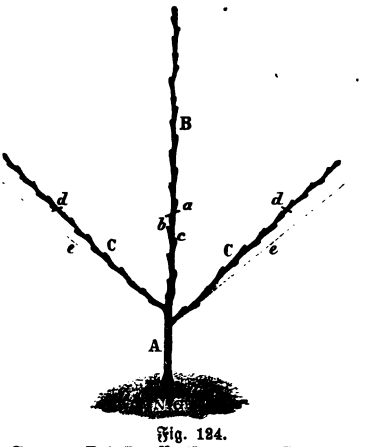


Fig. 124.

A Stamm; B dessen Verlängerung; C die die erste Etage bildenden Zweige; a das zur Bildung der neuen Verlängerung bestimmte Auge, über welchem der Rückschnitt stattzufinden hat; b und c die zur Bildung der zweiten Etage bestimmten Augen; d der Punkt, wo die Zweige der Etage zu kürzen, und e die Richtung, in welcher sie zu palisieren sind.

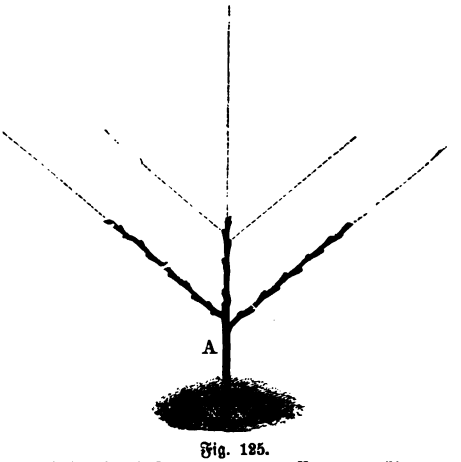


Fig. 125.

A der durch Fig. 124 gezeigte Baum, nachdem er geschnitten und palisiert wurde. Die punktierten Linien geben die Richtung an, welche die neuen Triebe zu verfolgen haben.

von Fruchtzweigen bestimmt sind, werden so behandelt, wie es bei dem Schnitt der Fruchtzweige angegeben wurde.

Dritter Schnitt.

Auch hier ist es immer ein und derselbe Baum, welcher verfolgt wird, wie auch normale Verhältnisse, gutes Wachstum und gute Pflege angenommen sind. War das zutreffend und sieht der Baum jetzt wie Fig. 126 aus, dann kann der dritte Schnitt in der Weise ausgeführt werden, daß eine dritte Etage gewonnen wird. Sind aber die Äste der Etagen kürzer, als Fig. 126 es veranschaulicht, und reichen sie nicht bis zu den daran angebrachten Buchstaben d und e, dann muß man auf die Bildung der dritten Etage verzichten und die Verlängerung auf ihr unterstes Auge, welches sich vorn befindet, zurückschneiden. Dann und wann wird es auch vorkommen, daß die Verlängerung zu schwach geblieben ist; in einem solchen Fall erzielt man ihre Kräftigung, indem man

Digitized by Google

die Zweige der Etagen entsprechend mehr zurückschneidet und die Verlängerung mäßig oder gar nicht kürzt.

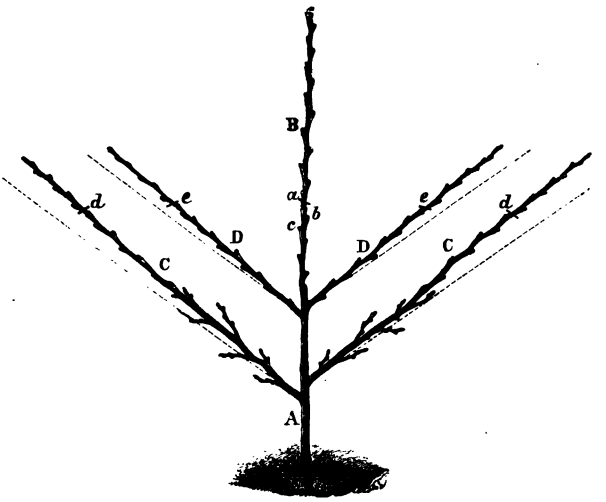


Fig. 126.
A der Stamm; B dessen Verlängerung; C die Zweige der ersten und D die der zweiten Etage; a der Punkt, wo die Verlängerung B abzunehmen ist; b und c die zur Bildung der dritten Etage bestimmten Augen; d wo die erste und e wo die zweite Etage zurückgeschnitten wird. Die punktierten Linien zeigen die Richtung, welche beide Etagen zu verfolgen haben.

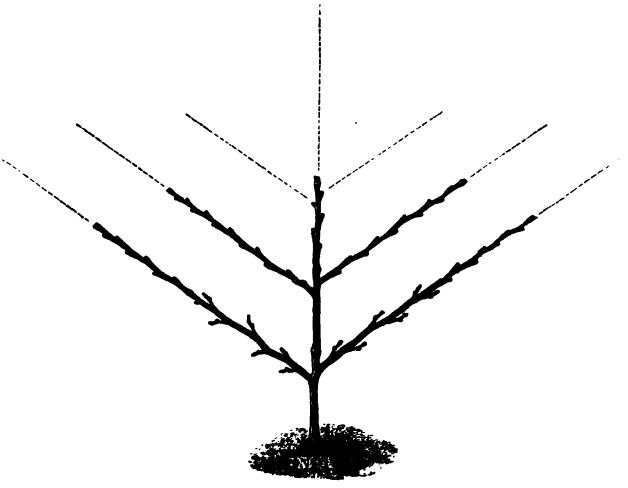


Fig. 127.
Ansicht der durch Fig. 126 veranschaulichten Palmette, nachdem sie geschnitten und palissiert wurde. Die punktierten Linien geben die Richtung an, welche die neuen Triebe verfolgen sollen.

Die erste und zweite Etage werden wieder um 5° schräger gestellt und palissiert, und wenn man eine dritte Etage gewinnt, wird sie in derselben schrägen Richtung wie die anderen geleitet; durch dieses schritt-

Digitized by Google

weise vorgenommene schrägere Anbinden der Etagen wird es möglich, die Äste ohne besondere Schwierigkeiten ganz wagerecht herunter zu biegen.

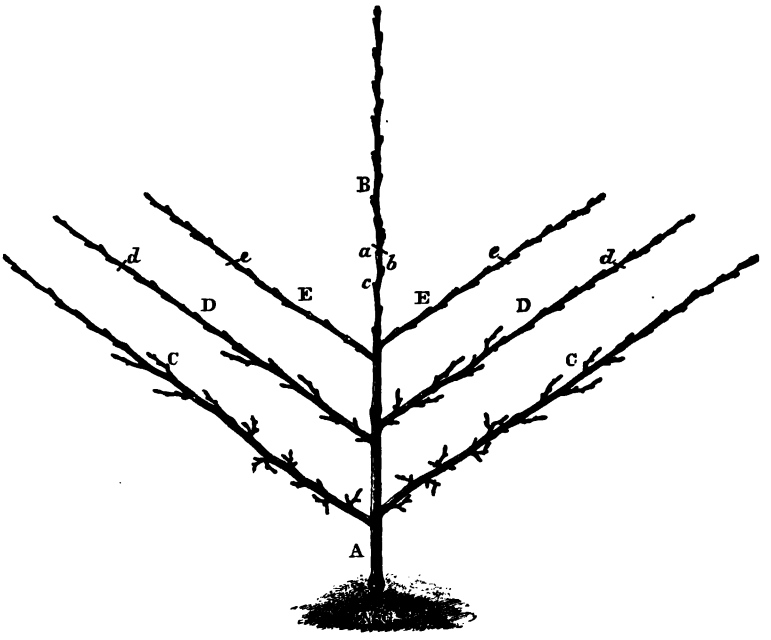


Fig. 128.
A Stamm, dessen Verlängerung B in a zurückgeschnitten wird; b und c sind die Augen, welche die vierte Etage bilden sollen; C Äste der ersten Etage; dieselben werden, weil die Höhe ihrer Spitze eine niedrigere ist als Punkt a der Verlängerung B, nicht geschnitten; D Äste der zweiten Etage, welche in d gekürzt werden; E Zweige der dritten Etage, deren Schnitt in e auszuführen ist.

Aus der Fig. 128 wird ersichtlich, wie der vierte Schnitt auszuführen ist, und da man in den folgenden Jahren dasselbe wie bisher zu beobachten hat, brauche ich diese Form nicht mehr weiter zu verfolgen.

b) Palmetten mit wagerechten Ästen.

Die Anzucht dieser Palmetten beruht auf denselben Grundsätzen wie die der Palmetten mit schrägen Ästen. Ihre Entwicklung, insbesondere die der unteren Äste, wird gefördert, indem man sie zunächst als Palmette mit schrägen Ästen heranzieht und erst nachdem der Baum seine vierte Etage gebildet, die Etagen wagerecht herunterbiegt und in dieser Stellung palissiert. Alle zukünftigen Etagen sind gleich wagerecht zu leiten, damit sie sich nicht kräftiger als die anderen entwickeln. Sobald sämtliche Seitenäste die wagerechte Linie zu verfolgen haben, wird sich in der Regel die Verlängerung sehr kräftig entwickeln wollen. Dies wird verhindert, indem man sie etwa 10 cm über dem Punkt, an welchem im nächsten Jahre zurückgeschnitten werden soll, abkneipt und diese Operation wiederholt,

Digitized by Google

falls durch das erste Pinzement der Zweck ungenügend erreicht wurde. Die untersten Äste sollen immer die längsten sein; höchst selten wird man notwendig haben, dieselben zurückzuschneiden, denn ihre wagerechte Stellung genügt, damit die Seitenaugen zur Entwicklung kommen; ein Rückschnitt ist daher nur erforderlich, wenn es sich darum handelt, ihre Entwicklung zu schwächen. Wo die Verlängerung der übrigen Etagen zu kürzen ist, läßt sich sehr leicht ermitteln; das äußerste Ende der unteren Etage dient als erster und das Auge, auf welches die Verlängerung des Stammes gekürzt wird, als zweiter Ausgangspunkt. Was diese schräge Linie wesentlich überragt, ist wegzuschneiden (siehe A B Fig. 129).

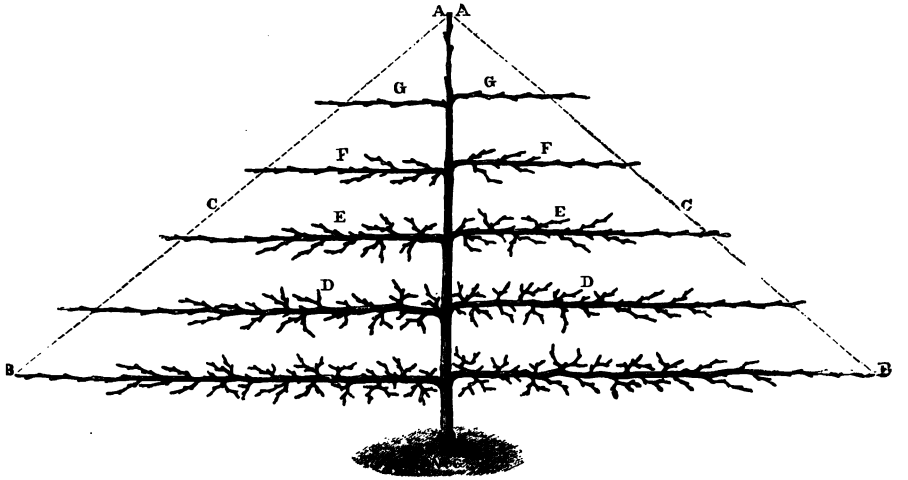


Fig. 129.
Palmette mit wagerechten Ästen. A wo die Verlängerung des Stammes zur Bildung der sechsten Etage zu schneiden ist; B Ende der ersten Etage, welche man behufs kräftiger Entwicklung nicht schneidet; C punktierte Linien, welche zeigen, wo die Verlängerung der Etagen D, E, F und G zu schneiden sind.

Hat die Palmette die gewünschte Höhe erreicht und sind alle Etagen, welche man zur Bekleidung des ihr bestimmten Raumes benötigt, vorhanden, so ist die weitere Verlängerung des Stammes überflüssig; man schneidet dieselbe unmittelbar über dem Auge weg, welches den letzten Ast bilden soll.

Selbst wenn auch alle Etagen vorhanden sind, darf man sie doch nie alle gleichlang werden lassen, sonden sie müssen sich immer nach oben verjüngen und die Länge der letzten Etage darf nicht mehr als die Hälfte der unteren (ersten) Etage betragen; im anderen Falle bleiben die unteren zurück, werden unfruchtbar und gehen allmählich zugrunde. Der kurze Schnitt, welchem die oberen Etagen zugunsten der unteren alljährlich unterworfen werden, zwingt die Fruchtzweige, welche sie tragen, sich kräftig zu entwickeln; sie sind deswegen nicht immer genügend fruchtbar.

Digitized by Google

c) Doppelte U-Form.

Die doppelte U-Form (Fig. 130) ist, soweit ihre Ausdehnung dem Wachstum der Sorten und dem der Unterlage entspricht, die beste Form, welche es gibt. Sie ist für Birnen auf Quitten, Äpfel auf Paradies, Aprikosen und Pfirsiche auf Pflaumen vortrefflich geeignet und ganz besonders für Pfirsiche zu empfehlen. Keine andere Form erhält ihre Äste so leicht im Gleichgewicht, als diese regelrecht gezüchtete U-Form. Wird der Baum aber mangelhaft und das eine U höher als das andere gezogen,

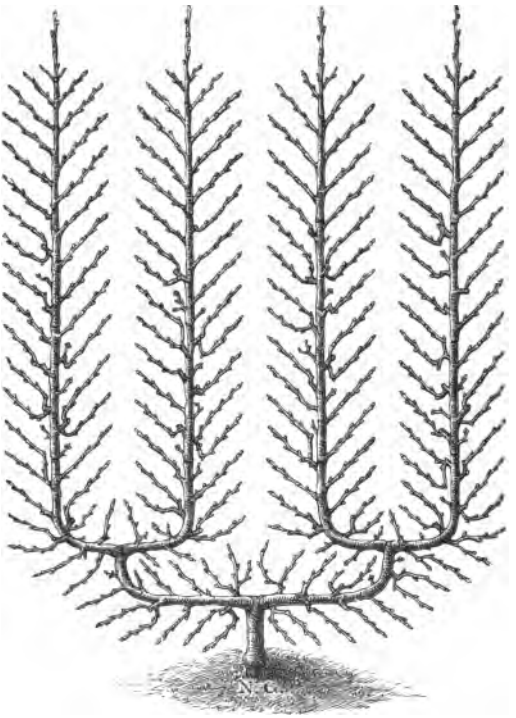


Fig. 130.
Pfirsich in doppelter U-Form gezogen.

so büßt er seine Vorteile ein und die Regelung seines Wachstums ist dann ebenso schwer als bei den anderen Formen.

Die erste Astverzweigung ist bei Birnen, Äpfeln und Aprikosen 20 cm und bei Pfirsichen 30 cm über dem Boden zu bilden; die Triebe dieser Verzweigung werden auf eine Länge von etwa 30 cm wagerecht angebunden und nachher senkrecht wachsen gelassen, damit sie sich kräftiger entwickeln können. Erst nachdem ihre Spitzen den zu verfolgenden wagerechten Teil um etwa 30 cm überschritten haben, werden sie wagerecht und senkrecht angebunden. Ohne daß die Form an den Stäben durch Ruten von Weiden, Haselnüssen, Meer- und Schilfrohr ꝛc. markiert wurde

Digitized by Google

(Fig. 131), läßt sich die doppelte U-Form nicht regelrecht ziehen. Diese Arbeit ist deswegen gleich nach der Ausführung des ersten Winterschnittes vorzunehmen. Auf der weiteren Höhe von 20 cm für Birnen, Äpfel und Aprikosen und 30 cm für Pfirsiche werden, wenn die unteren Äste hierzu

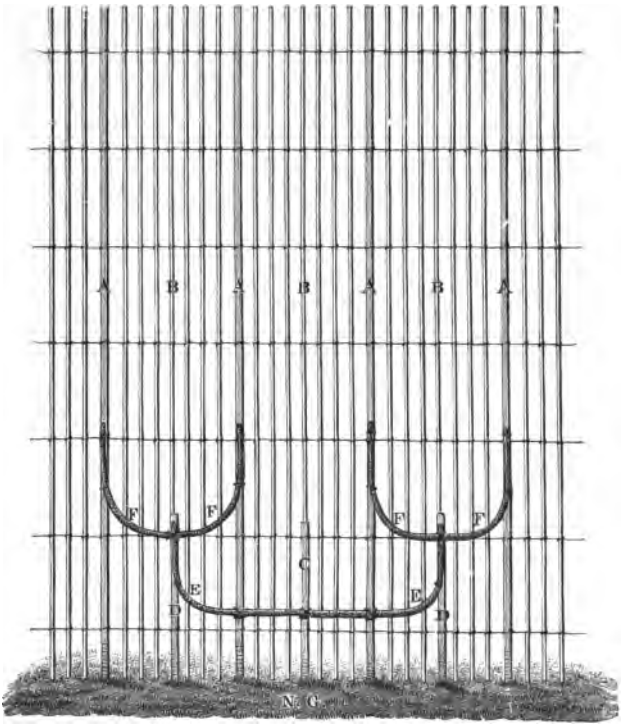


Fig. 131.
Spaliergerüst für die als doppelte U-Form gezogenen Pfirsiche. A die 50—60 cm voneinander angebrachten Spalierstäbe von 18/23 mm Dicke, welche zur Leitung der Hauptäste dienen; B die 6—8 cm voneinander befestigten Spalierstäbe von 10/12 mm Dicke, an welchen Zapfen, Zweige und Sommertriebe angebunden werden; C kurzer Spalierstab, an welchen der Baum und die zur Leitung der ersten Gabelung notwendige Weiden-, Haselnuß-, Ligusterrute 2c. (E) befestigt wird; D ebenfalls zwei kurze Stäbe, an welche E gebogen und mit der auch aus Weiden- oder anderen, sich gut biegenden Holzruten herzustellenden U-Form F angebunden werden.

stark und lang genug sind, die 2 U gebildet und von da an läßt man den Baum gleichmäßig in die Höhe wachsen.

d) Vierfache U-Form.

Die Fig. 132 zeigt genau, wie diese Form zu konstruieren ist; ihre Anzucht geschieht in gleicher Weise wie bei der doppelten U-Form, nur mit dem Unterschied, daß die für letztere angegebenen Entfernungen der als U-Träger dienenden Verzweigungen auf etwa die Hälfte zu verringern sind; z. B. für Birnen wird die erste Verzweigung 10—15 cm, die zweite 30 cm und die dritten, zur Bildung der 4 U notwendigen Verzweigungen

Digitized by Google

45 cm vom Boden gewonnen. Die untersten Hauptäste sind, weil zu nahe am Boden, kahl, also frei von Fruchtzweigen zu halten, sobald sie sich genügend stark entwickelt haben. Die Verzweigungen wurden so nahe zusammen gebildet, damit die Spalierwand von 45 cm Höhe an regelrecht bekleidet wird. Findet diese Bekleidung erst höher statt, dann ist der Raum ungenügend ausgenützt, man kann deshalb nicht mehr den größtmöglichen Ertrag von dieser Wandfläche erwarten.

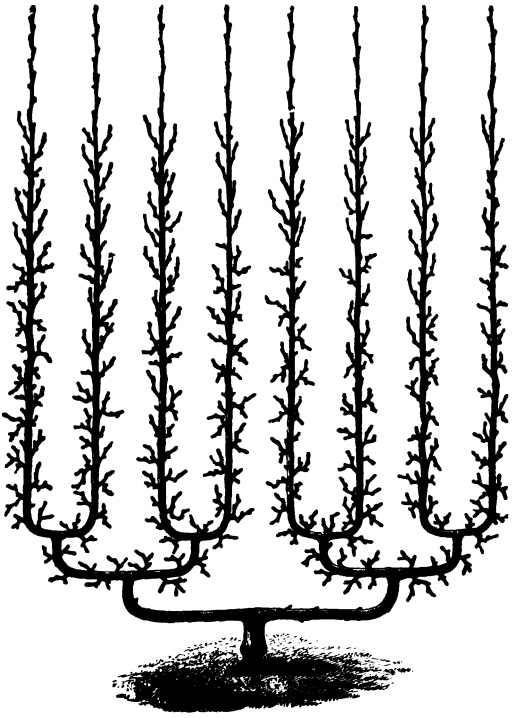


Fig. 132.
Vierfache U-Form für Birnen, Äpfel und Aprikosen.

Wenn so gezogen, wie die Fig. 132 es veranschaulicht, sind die Vorteile der vierfachen U-Formen dieselben, wie die der doppelten; allein ihre Anzucht geht bedeutend langsamer vor sich, und da sie immerhin schwieriger als die folgenden Verrier- und Gaucherpalmetten zu ziehen ist, sind es letztere, welchen man, sofern es sich nicht nm die Abwechslung handelt, den Vorzug zu geben hat.

e) Verrierpalmetten.

Die Verrierpalmette wird mit und ohne Stammverlängerung gezogen; im ersten Fall ist die Zahl der Äste ungerade: drei, fünf, sieben ꝛc., im zweiten Fall gerade: vier, sechs, acht ꝛc. Der Unterschied ist, was Zweckmäßigkeit anbelangt, nicht gerade sehr groß, doch sind die Verrierpalmetten mit geraden Zahlen vorzuziehen, weil gefunden wurde, daß sich der Stamm, wenn er seine Verlängerung in gerader Richtung behalten darf, mit der Zeit zu kräftig entwickelt, ungenügend fruchtbar wird, was das Gleichgewicht und das schöne, regelmäßige Aussehen des Baumes beeinträchtigt.

Für die Bildung der Verrierpalmetten werden Palmetten mit schrägen Ästen verwendet. Damit der Schluß (das U) regelrecht gebildet werden kann, erhalten solche Palmetten den Vorzug, die eine Etage weniger

Digitized by Google

haben, als die Verrierpalmette Serien von Ästen aufweisen soll; z. B. für Verrierpalmetten mit 4 Ästen werden einetagige, für solche mit 6 Ästen zweietagige, mit 8 Ästen dreietagige und für 10 Äste vieretagige Palmetten mit schrägen Ästen verwendet. Selbst wenn der Baum mit noch mehr als 10 Ästen gezogen werden soll, ist es nicht ratsam, sich solcher Bäume zu bedienen, welche mehr als 4 Etagen haben, denn dieselben wachsen nicht nur schwerer an, sondern es ist auch kaum noch möglich, sie in eine regelrechte Verrierpalmette umzuwandeln.

Der Grund, warum man Palmetten mit einer Etage weniger zur vollständigen Bildung der Verrierpalmetten benötigt, ist folgender: Wenn

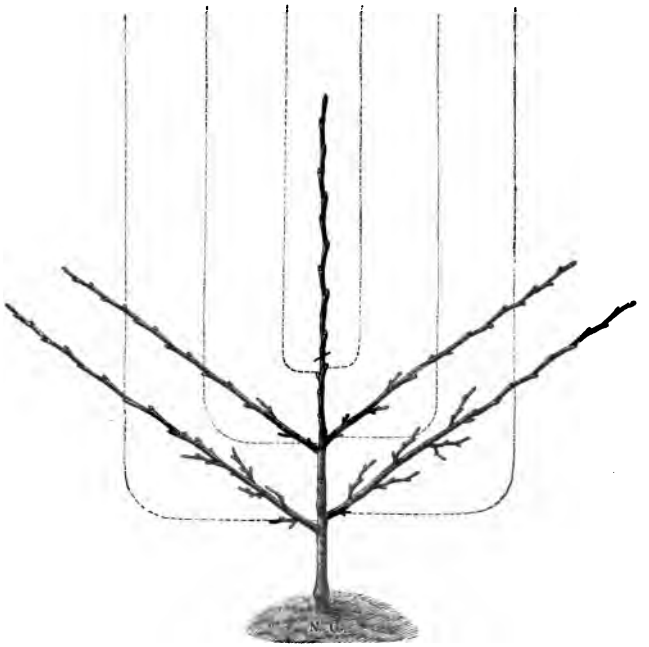


Fig 133.
Wie die zweietagige Palmette mit schrägen Ästen in eine Verrierpalmette mit sechs Ästen umgewandelt wird. Die punktierten Linien zeigen die Richtung, welche die vorhandenen und die zur Bildung des U noch zu gewinnende Etage verfolgen sollen. Da der Stamm nicht weiter verlängert werden soll, wird dessen Endzweig über dem letzten zur Bildung des U notwendigen Auge abgeschnitten.

die zur Bildung des U bestimmten Zweige stark sind und nicht schräger als 45° gezogen wurden, lassen sie sich nicht mehr gut U-förmig umbiegen; sie brechen leicht ab oder beschreiben eine unschöne Kurve, welche mehr an die Gestalt eines V als an die eines U erinnert. Wird dagegen das U an Ort und Stelle gebildet, und zwar zur Zeit, wo die Triebe noch krautartig sind, so kann dies so genau, als man es nur wünscht, geschehen. Zur wagerechten Leitung der Seitenäste ist ein spezielles Gerüst unumgänglich notwendig; wie dasselbe herzustellen ist, wird aus den Fig. 135, 137 und 139 ersichtlich. Ohne solche Gerüste ist es un-

Digitized by Google

möglich, die Äste so zu befestigen, daß sie keine Kurve und kein Zickzack beschreiben. Ohne Gerüst gezogen, sieht der Baum nicht nur verwahrlost aus, sondern unter und über den Kurven und Ellbogen kommen auch Schmarotzertriebe zur Entwicklung, welche die Säfte der Bäume unnötigerweise für sich beanspruchen, die Entwicklung der Verlängerungen wesentlich schwächen und, wenn nicht rechtzeitig im Zaume gehalten, die äußeren Teile des Baumes in Frage stellen können.

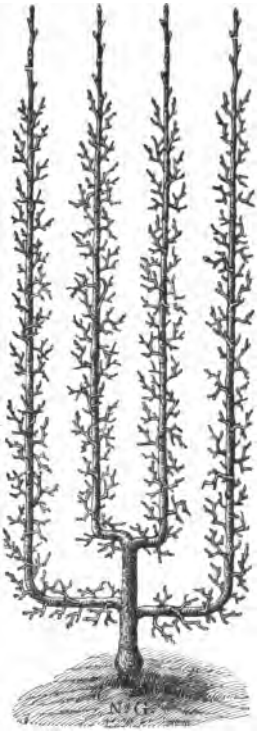


Fig. 134.
Verrierpalmette mit vier Ästen.

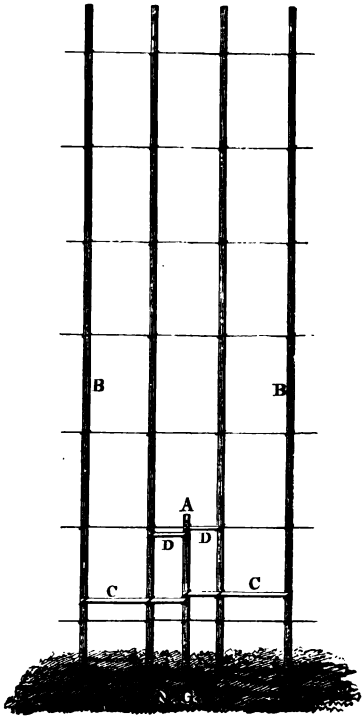


Fig. 135.
Gerüst für Verrierpalmetten mit vier Ästen. A Stab, an welchen der Stamm befestigt wird; C die an Stab A und B zur Leitung des wagerechten Teiles der ersten Etage mit Bindedraht angebundenen Stäbe; D kurze Stäbe zur Bildung der U-Form.

Die Gerüste für die Leitung der wagerechten Teile der Etagen der Verrierpalmetten sind nicht auf einmal, sondern allmählich, wie man sie braucht, herzustellen; wo die Etagen fehlen und noch nicht gewonnen werden können, läßt man deswegen die zur Leitung der Seitenäste notwendigen Stäbe weg, weil man nicht genau erraten kann, wo die Etage entstehen wird, und da diese Stäbe der Etagen oder den Augen, welche die letzteren bilden sollen, gegenüber anzubringen sind, ist es besser, wenn das Gerüst nach Bedürfnis hergestellt wird.

Wenn man die Bäume von Jugend an selber zieht und diese von vornherein zu Verrierpalmetten bestimmt hat, können die Äste, anstatt

Digitized by Google

schräg, gleich wagerecht gezogen werden; aber auch hier ist zu beachten, daß die untersten Äste stets die längsten sein sollen. Man muß daher ihre Entwicklung nach Möglichkeit begünstigen. Dies geschieht am besten dadurch, daß man die äußeren Teile der wagerecht gehaltenen Äste um so senkrechter wachsen läßt, je tiefer sie gestellt sind. Erst nachdem die Äste um etwa 30 cm länger wurden, als ihre wagerechte Stellung zu betragen hat, werden sie ganz wagerecht gestellt, nur ihr Ende wird in die Höhe gerichtet.

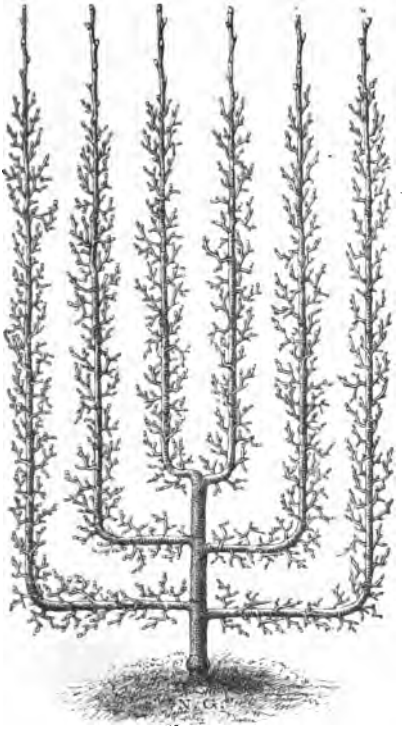


Fig. 136.
Verrierpalmette mit sechs Ästen.

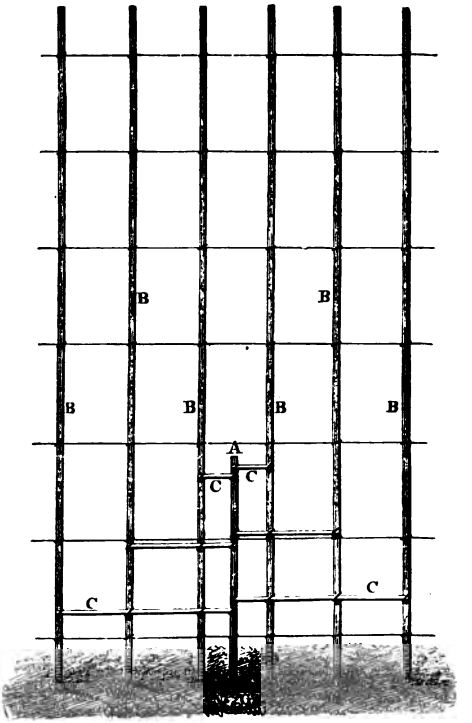


Fig. 137.
Gerüst zu einer Verrierpalmette mit sechs Ästen. A Stab zur Befestigung des Stammes; B die Spalierstäbe, an welchen die Äste geleitet werden; die Querstäbe von C—A dienen zur Befestigung und Leitung der wagerechten Teile der Seitenäste.

Je mehr Äste eine Verrierpalmette erhalten soll, desto mehr Mühe und Zeit beansprucht die Anzucht. Dieser Nachteil ist allen Palmettenformen eigen. Alle Züchter, welche nicht die Absicht haben, der Form zulieb sich jahrelang zu plagen, sollten die großen Formen möglichst nur so weit anwenden, als das Wachstum der Bäume es erfordert.

Soll die Verrierpalmette als gut gezogen gelten, dann müssen ihre Seitenäste möglichst winkelrecht vom Stamm entspringen und vom Stamm aus gleich wagerecht laufen; sind dieselben stark und wurden sie nicht

Digitized by Google

genügend schräg gezogen, so ist ihr wagerechtes Herunterbiegen oft eine schwierige Arbeit, denn sie brechen oder schlitzen ab. Diesem schweren Nachteil wird vorgebeugt, indem man bei den Kernobstbäumen an den widerspenstigen Teilen des Astes mehrere Einschnitte mit einer kleinen und dünnen Baumsäge ausführt; diese Sägeschnitte können je nach Bedürfnis 1—2 cm voneinander angebracht sein, aber ihre Tiefe darf höchstens bis zur Mitte des Astes reichen.

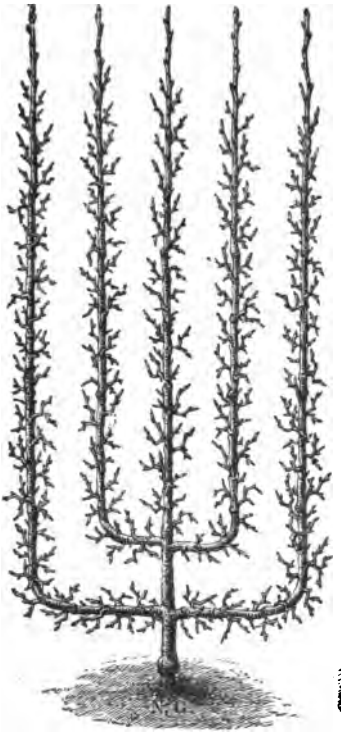


Fig. 138.
Verrierpalmette mit fünf Ästen.

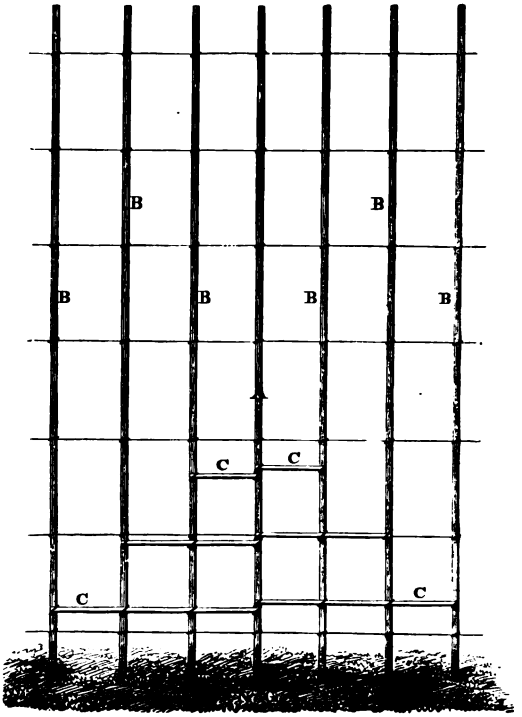


Fig. 139.
Diese zeigt uns, wie die Gerüste für Verrierpalmetten mit Stammverlängerung anzufertigen sind. A wo der Stamm zu stehen kommt; B Spalierstäbe zur Leitung der Seitenäste. An die bei C und zwischen C angebrachten Stäbe werden die wagerechten Teile der Äste befestigt.

Die Einschnitte werden an den unteren Teilen des Astes ausgeführt, wenn er wagerecht heruntergebogen werden soll, und auf dessen oberen Teilen, wenn es sich darum handelt, ihn senkrecht zu biegen. Vermöge dieses Verfahrens kann man die Äste ziemlich nach Belieben herunter und auch in die Höhe biegen.

Solange die Form nicht vollendet ist, sollen bei der Verrierpalmette die äußersten Äste die längsten sein. Die oberen sind zurückzuhalten und die unteren möglichst lang zu schneiden, bis dieses Ziel erreicht ist. Die Etagen werden auf dieselbe Weise, wie es für die Palmetten mit schrägen

Digitized by Google

Ästen angegeben wurde, gewonnen. Einschnitte, Längenschnitte, schräges oder senkrechtes Anbinden, Abkneipen, Rückschnitt, dies alles ist anzuwenden, wo dies die Erhaltung des Gleichgewichts erfordert. Diese Form ernährt ihre gesamten Äste regelmäßiger als die anderen, weil sie sich um so länger entwickeln dürfen, je mehr sie sich der Basis nähern. Durch diese größere Länge können die unteren Äste mehr Seitenzweige (Fruchtzweige) tragen, wodurch der gesamte Ast auch mehr Blätter erhält, als die über ihm befindlichen Äste. Da aber die Blätter die Fähigkeit haben, die

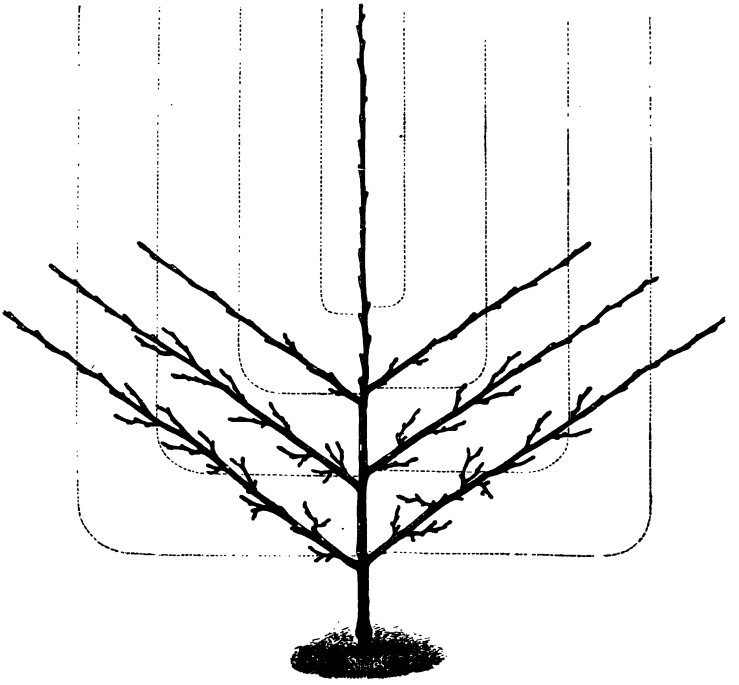


Fig. 140.
Wie eine Palmette mit schrägen Ästen und drei Etagen in eine Verrierpalmette mit acht Ästen umgewandelt wird. Die punktierten Linien zeigen die Richtung, welche die drei vorhandenen und die noch zu gewinnende vierte Etage verfolgen sollen. Sobald man die gewünschte Zahl der Etagen erreicht hat, ist die weitere Verlängerung des Stammes überflüssig und wird da weggeschnitten, wo die oberste Etage zu gewinnen ist.

Säfte an sich zu ziehen, so erklärt sich, daß der natürliche Saftumlauf, welcher bekanntlich seine Wirkung am liebsten auf die oberen Teile ausübt, zugunsten der unteren Teile geändert wird.

Oft müssen, durch die Terrainverhältnisse bedingt, die Mauern und freistehenden Spaliere mit Steigung hergestellt werden; wenn die Steigung eine große ist, werden die Verrierpalmetten einseitig gezogen und die Äste in die Richtung der Steigung gerichtet. Das ist notwendig, weil, wenn wagerecht gezogen, es nicht möglich wäre, die gesamte Spalierfläche zu bekleiden, es sei denn, daß man die Äste auf einer Seite unter der

Digitized by Google

wagerechten Linie ziehen würde. Ein solches Verfahren ist aber nicht ohne Nachteil, denn sobald sich die Äste schräg nach unten entwickeln müssen, wird ihr Wachstum erschwert und kann nur dadurch belebt werden, daß man die auf der anderen Seite sich schräg nach oben entwickelnden Äste streng im Schnitt hält, was, abgesehen davon, daß die Form langsamer gebildet wird, auch den Ertrag verzögert und verringert. In solchen Fällen ist es viel ratsamer, die Bäume einseitig zu ziehen. Wie dies zu geschehen hat, darüber gibt die Fig. 142 genügende Auskunft.

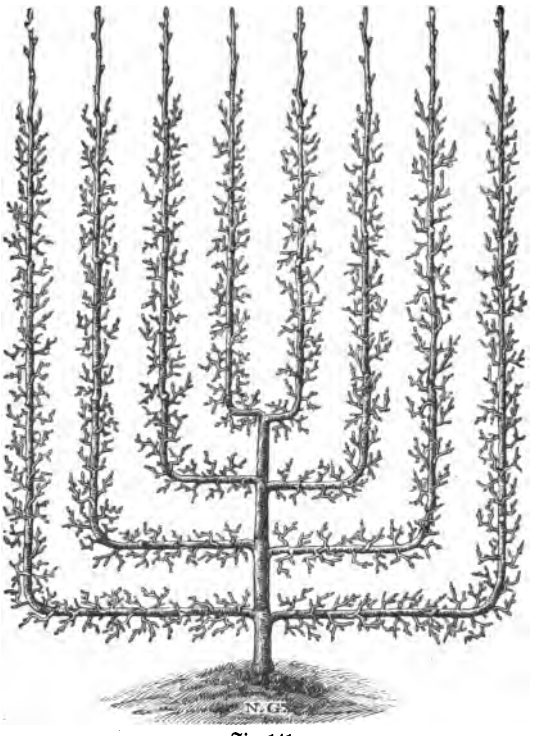


Fig. 141.
Verrierpalmette mit acht Ästen.

Alle Mauern und Staketenzäune lassen sich, auch wenn sie nur 1 m hoch, mit Palmetten und die noch niedrigeren mit Kordons bekleiden. Bei der Formobstbaumzucht darf man keinen verfügbaren Raum leer stehen lassen; die volle Ausnutzung der kleinsten Räume erhöht den Ertrag.

An nur 1 m hohen Mauern und Zäunen werden Palmetten mit 3 Etagen gezogen. Wenn die Mauern höher sind, vermehrt man die Zahl der Etagen. Auf je 30 cm Mauerhöhe rechnet man eine Etage. Je weniger Etagen der Baum bilden darf, desto breiter muß man ihn ziehen, damit er in der Breite das bilden kann, was ihm an der Höhe fehlt. Für Birnen auf Quitten und Äpfel auf Paradies gibt man solchen Bäumen, welche mit nur 3 Etagen gezogen werden sollen, 3—4 m Abstand, während Birnen auf Wildling und Äpfel auf Doucin mindestens 7 m Abstand erfordern. Wenn die Mauer oder der Zaun steigt, werden die Bäume einseitig und so, wie die Fig. 143 es veranschaulicht, gezogen, im andern Fall sind sie wie gewöhnlich zu ziehen.

Die Räume zwischen den wagerechten und senkrechten Teilen der Verrier- und Gaucherpalmetten haben für alle Obstgattungen, wie bereits

Digitized by Google

erwähnt, etwa 30 cm zu betragen, nur für die dem langen Pinzement unterworfenen Pfirsichbäume werden diese Räume auf 50—60 cm erhöht.

Während der Anzucht der Verrierpalmetten ist dafür zu sorgen, daß die senkrechten Teile der äußersten Äste immer die höchsten sind. Die Gewinnung von weiteren Etagen soll erst angestrebt werden, nachdem die Spitzen der äußeren Etagen wenigstens so hoch sind, als die Augen, mit welchen man die neue Etage zu gewinnen beabsichtigt. Sind nun

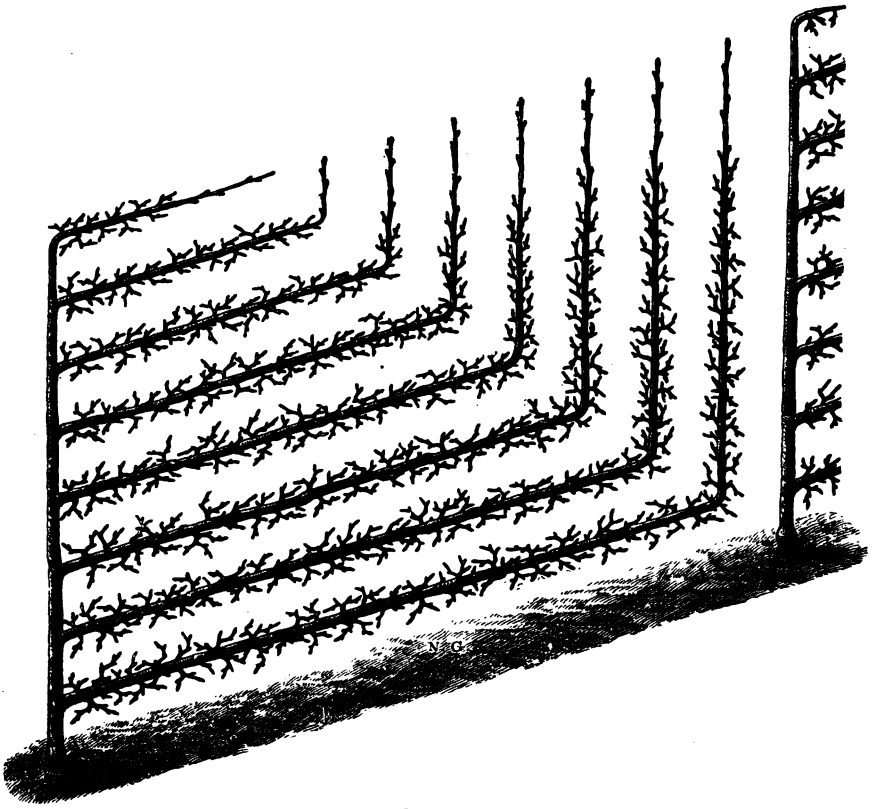


Fig. 142.
Einseitige Verrierpalmette für steigende Spaliere.

alle Äste vorhanden, so hat man zu berücksichtigen, daß, je näher sie sich beim Stamm befinden, sie sich gewöhnlich desto kräftiger entwickeln wollen. Dieser naturgemäßen Tendenz wird dadurch vorgebeugt, daß man diese Äste etwas kürzer im Schnitt hält, ferner auch, indem man sie während der Vegetation abkneipt und durch zeitiges und festes Anbinden ihren Wuchs zu schwächen trachtet.

Der Rückschnitt der Verlängerungen kann vielfach unterbleiben. Wo ein solcher erforderlich, sollte man sich hüten, mehr zu entfernen, als zur Herstellung des Gleichgewichts nötig ist. Die Zeit ist vorbei, wo man

Digitized by Google

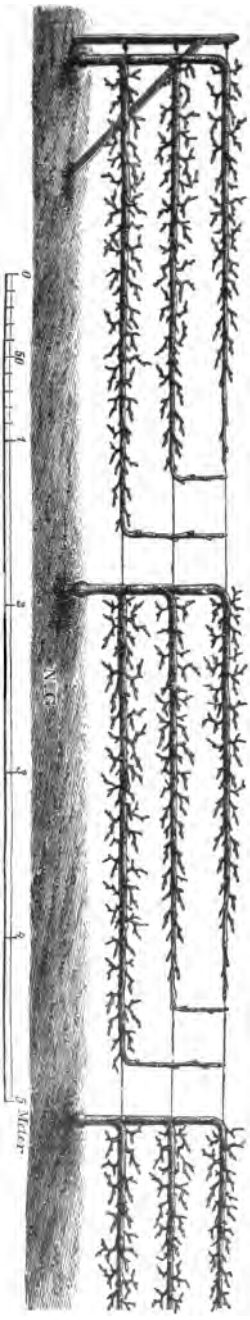


Fig. 143.
Einseitige niedrige Palmette für ansteigendes Terrain.

alles einkürzte, damit die seitlichen Augen möglichst alle austreiben und genügend kräftig austreiben konnten. Überall da, wo man befürchtet, daß die Augen sich nicht oder nicht wie erwünscht entwickeln, führt man im Frühjahr, womöglich bevor die Vegetation beginnt, über denselben Einschnitte aus. Wenn trotz Anwendung dieser Einschnitte dennoch kahle Stellen entstehen, setzt man im Sommer — Ende Juli bis Anfang September — kräftige Augen oder, wo es angeht, Fruchtzweige ein. Vermöge dieser für alle Obstgattungen und Obstsorten anwendbaren Hilfsmittel kann jeder Ast gezwungen werden, so viel Fruchtzweige zu tragen, als man für notwendig erachtet, ohne daß überflüssige, die Ausbildung der Form und deren Erträge verlangsamende Rückschnitte ausgeführt werden.

Bleiben ein oder mehrere Äste in ihrer gesamten Entwicklung zurück, so sucht man dieselben zu beleben, indem man sie auf ihrer gesamten Länge oder etwas unter den Punkten, wo sie zu schwach zu sein scheinen, mit einem Längenschnitt versieht; außerdem wird man auch oft am Stamm, über dem Entstehungspunkt eines solchen Astes, einen dachförmigen Einschnitt auszuführen haben.

Als andere weitere Mittel zur Herstellung des Gleichgewichts seien noch genannt:

1. Auf die zu schwachen oder zu kurzen Teile werden Edelreiser mittels Kopulation mit Gegenzungen, Geißfuß oder doppeltem Sattelschäften gepfropft, deren Länge das an dem betreffenden Aste Fehlende soweit als tunlich etwas zu überschreiten hat. Solche Edelreiser dürfen 1 m und darüber lang sein: die Länge dieser Edelreiser beeinträchtigt deren Anwachsen in keiner Weise, wünschenswert ist nur, daß diese Operationen kurz vor Beginn der Vegetation ausgeführt werden.

Dieses Verfahren ist für alle Formen und für alle Obstgattungen, die Pfirsiche und Aprikosen ausgenommen, sehr zu empfehlen; es verbürgt —

Digitized by Google

wenn richtig und zeitig ausgeführt — ungeahnte Erfolge, die nur glaublich zu sein scheinen, wenn man sie in natura zu sehen die Gelegenheit hatte. Alljährlich führte ich solche Riesenveredelungen aus, damit sie meine Zöglinge erlernten, aber auch damit meine Besucher sich persönlich davon überzeugen konnten, daß durch deren Anwendung vorzügliche Resultate erzielt werden.

2. In der Nähe des zu schwachen und zu kurzen Astes läßt man, je nach Bedürfnis, ein, zwei oder noch mehr Triebe wachsen, ohne sie abzukneipen. Nachdem sie lang genug sind, werden sie an den schwachen Ast ablaktiert und bleiben mit diesem vereinigt, bis er genügend erstarkt und auch lang genug geworden ist. Alsdann können die Säfteleiter entfernt werden, oder man läßt nur soviel davon stehen, als für die Bildung eines Fruchtzweiges notwendig ist.

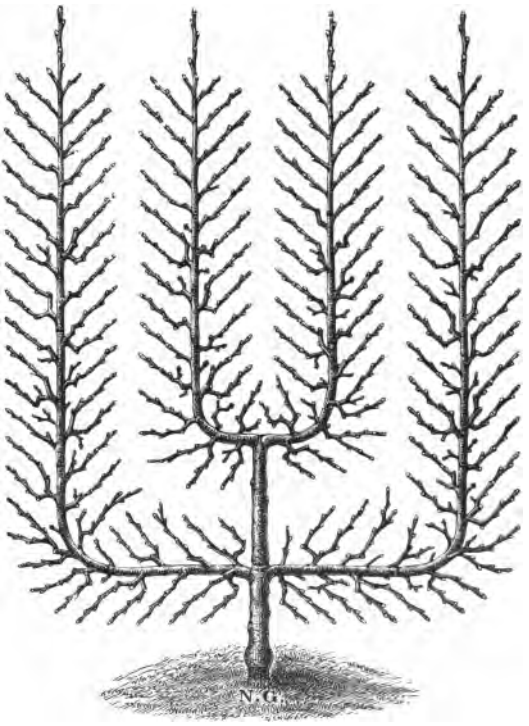


Fig. 144.
Pfirsich-Verrierpalmette mit vier Ästen.

Es kommt auch nicht gerade selten vor, daß die Schwäche eines Astes durch dessen mangelhafte Beschaffenheit oder durch Krankheiten verursacht ist; in diesem Falle nützt die Anwendung der verstärkenden Mittel zumeist nicht. Das einzig Richtige ist, einen solchen Ast bis zu der Stelle, wo man ihn gesund vermutet, abzuwerfen oder ganz zu entfernen und ihn durch einen neuen Ast zu ersetzen, was folgendermaßen geschehen kann:

Am Stamm oder auf dem geschonten Teil wird ein starkes und langes Edelreis eingesetzt. Beiderseits der noch vorhandenen Lücke läßt man etwa alle 40—60 cm Triebe entstehen, die, wenn notwendig, in ihrer Entwicklung durch Ausführung von Einschnitten über dem Entstehungspunkt zu stärken gesucht werden. Diese Triebe werden dorthin geleitet, wo der eingegangene Ast war; nachdem sie lang genug sind, ablaktiert man sie zusammen und fährt so fort, bis die Lücke ausgeglichen

Digitized by Google

ist. Ist dies der Fall, dann können — falls es gewünscht wird — 2 Jahre nach der Ablaktierung die Querteile der Säftezuführer entfernt werden, doch empfiehlt es sich auch hier, so viel davon zu schonen, als man für einen Fruchtzweig benötigt Durch Anwendung dieses Verfahrens gelingt es schnell, einen fehlenden Ast oder einen Teil davon zu ersetzen. Wenn dasselbe gut und mit der nötigen Pünktlichkeit ausgeführt wird, ist kaum noch zu sehen, auf welche Art und Weise dies geschah.

3. Um zu verhüten, daß sich die mittleren Teile einer Verrierpalmette zu kräftig entwickeln und einen starken Rückschnitt erfordern, wende ich folgendes Verfahren an:

Mir ist es immer peinlich, wenn ich von dem Gewachsenen ziemlich viel entfernen muß; hierin erblicke ich einen Verlust und den Beweis, daß ich solche Bäume nicht richtig behandelt habe, oder daß meine Leute sie nicht richtig behandelten. Kurz und gut, damit ich nicht immer und immer wieder zugunsten des Gleichgewichts Verlängerungstriebe wegschneiden muß, stelle ich ein zerstörtes Gleichgewicht durch Pfropfung oder Okulation von Sorten mit verschiedener Wachstumsstärke wieder her. Nehmen wir an, es handelt sich um eine Birnen-Verrierpalmette mit 10 Ästen = 5 Etagen. Jede Etage wird mit einer Sorte veredelt (man braucht also 5 Sorten), die ich z. B. wie folgt einteile: erste Etage (von unten beginnend) Diels Butterbirne, zweite Etage Vereins-Dechantsbirne, dritte Etage Holzfarbige Butterbirne, vierte Etage Herzogin von Angoulême, fünfte Etage (U bildend) Doktor Jules Guyot. Durch eine solche Einteilung der Sorten reguliert sich das Gleichgewicht fast von selbst, da deren Wuchs von außen nach innen stufenweise schwächer ist.

f) Gaucherpalmette.

Sehr lange hatte es den Anschein, als wäre es nicht möglich, eine Form zu entdecken, welche würdig sei, an die Seite der Verrierpalmette gestellt zu werden. Ich selbst habe diese Aufgabe für unmöglich gehalten. Nachdem ich mir jahrelang vergeblich den Kopf darüber zerbrach, gab ich oft den Gedanken auf, dieses Ziel zu erreichen. Aber so oft ich der doppelten U-Form begegnete und deren Schönheit und große Vorteile bewunderte, tat es mir wehe, daß es bei dieser bleiben sollte. Die vierfache U-Form (Fig. 132) ist wohl auch gut, deren Züchtung jedoch schwierig und zu langwierig, zudem ist ihr Umfang manchmal zu groß und ebenso oft zu klein. Dies alles war Veranlassung, weiter zu forschen, und so wurde endlich das so sehr Ersehnte gefunden, nämlich die Möglichkeit, jeden Seitenast in seinem senkrechten Teil U-förmig zu ziehen und, wo die Anzahl der U ungerade ausfällt, die Verlängerung des Stammes in einem U zu endigen. Fast unglaublich will es mir jetzt erscheinen, daß nach so etwas einfachem, so nahe liegenden über ein Vierteljahrhundert gesucht werden mußte. Nun, wenn es auch lange

Digitized by Google

währte, die Hauptsache ist doch, daß die dadurch entstandene Form lebensfähig ist.

Außer der einfachen und doppelten U-Form haben wir nunmehr noch die dreifache, vierfache, fünffache, sechsfache, siebenfache und achtfache U-Form. Diese Zahl kann auf Wunsch noch erhöht werden, doch glaube ich nicht, daß es je nötig sein wird, einen Baum mit mehr als sechszehn Ästen zu ziehen.

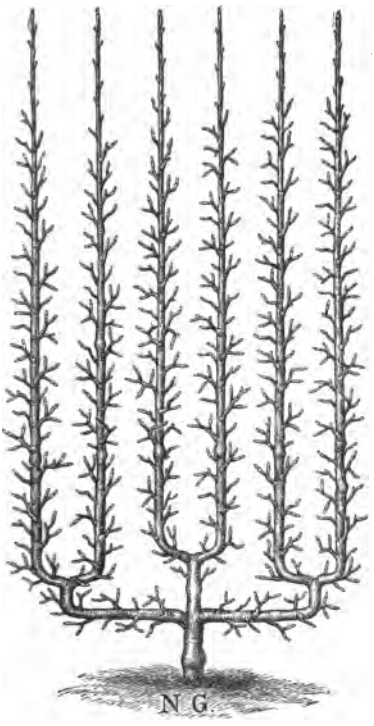


Fig. 145.
Gaucherpalmette mit sechs Ästen.

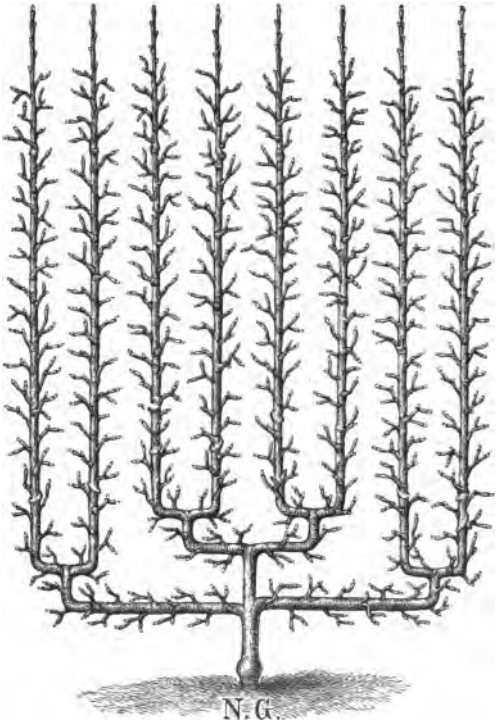


Fig. 146.
Gaucherpalmette mit acht Ästen.

Verglichen mit der Verrierpalmette, hat die Gaucherpalmette vor dieser den Vorteil, einen niedrigeren Stamm zu besitzen, wodurch die inneren senkrechten Äste länger als bei der Verrierpalmette ausfallen. Die Folge davon ist, daß diese Teile weniger Neigung zu allzu kräftiger Entwicklung haben, deshalb ist die Zähmung der Fruchtzweige leichter und der Ansatz von Blütenknospen ein reicherer. Zudem ist die Gaucherpalmette selbst mit 16 Ästen noch für Mauern von 2 m Höhe anwendbar, während an solchen die Verrierpalmette nur mit höchstens 10 Ästen gezogen werden kann, was — wenn es sich z. B. um starkwachsende Birnensorten handelt, die auf Wildling veredelt sind — für eine solch kleine Höhe (2 m) zu wenig ist, um eine genügende Fruchtbarkeit erzielen zu können.

Digitized by Google

Wenn wir nun — um zu sehen, wie viel der Unterschied der mittleren (inneren) Äste der beiden Formen in der Länge beträgt — ein freistehendes Spalier oder eine Mauer von 3 m Höhe annehmen und zwischen dem Boden und der ersten Astserie 40 cm, dann zwischen jeder Astserie (Etage) 30 cm zugrunde legen, ergibt sich folgendes:

Verrierpalmette		Gaucherpalmette	
	Länge der mittleren Äste		Länge der mittleren Äste
mit 6 Ästen . . .	2,00 m.	mit 6 Ästen . . .	2,30 m.
„ 8 „ . . .	1,70 „	„ 8 „ . . .	2,30 „
„ 10 „ . . .	1,40 „	„ 10 „ . . .	2,00 „
„ 12 „ . . .	1,10 „	„ 12 „ . . .	2,00 „
„ 14 „ . . .	0,80 „	„ 14 „ . . .	1,70 „
„ 16 „ . . .	0,50 „	„ 16 „ . . .	1,70 „

Unter den obigen gleichen Verhältnissen und denselben Bedingungen haben beide Formen nachstehende Stammhöhen aufzuweisen:

Verrierpalmette		Gaucherpalmette	
	Höhe des Stammes		Höhe des Stammes
für 6 Äste . . .	1,00 m.	für 6 Äste . . .	0,70 m.
„ 8 „ . . .	1,30 „	„ 8 „ . . .	0,70 „
„ 10 „ . . .	1,60 „	„ 10 „ . . .	1,00 „
„ 12 „ . . .	1,90 „	„ 12 „ . . .	1,00 „
„ 14 „ . . .	2,20 „	„ 14 „ . . .	1,30 „
„ 16 „ . . .	2,50 „	„ 16 „ . . .	1,30 „

Aus diesen Längen- und Höhenunterschieden kommen die Vorteile der Gaucherpalmette deutlich zum Vorschein. Wird durch die Länge der senkrechten Äste die Fruchtbarkeit gefördert und vermehrt, so wird andererseits durch die Kürze der Stämme die Anzucht der Form beschleunigt, und der Vorsprung der Gaucherpalmette wird der Verrierpalmette gegenüber um so größer, je mehr Äste letztere aufweist, weil die Anzahl der gewünschten U sich mit der Hälfte der Etagen gewinnen läßt, als die, welche die Verrierpalmette erfordert, um ebensoviel Äste aufzuweisen. Gerade darin liegt ein wichtiger Vorteil, denn je früher die Form fertig wird, um so weniger Arbeit hat sie verursacht und auch um so schneller treten die Normalerträge ein.

Die Gaucherpalmette beruht auf den gleichen Grundsätzen der Verrierpalmette; die Äste büßen an Länge ein, je mehr sie sich der Mitte nähern, und diesem Umstand haben wir es zu verdanken, daß das Gleichgewicht zwischen allen Teilen mit Leichtigkeit erhalten werden kann. Sie vereinigt alle Vorteile der Verrierpalmette und ist sowohl für Kern- als auch für das Steinobst verwendbar.

Die Anzucht selbst geschieht in derselben Weise, wie wir es bei den Verrierpalmetten erfahren haben; alles das, was dort und für die

Digitized by Google

U- und doppelte U-Form angegeben wurde, ist auch für die Gaucherpalmetten maßgebend. — Sehr warm empfehle ich, diese sehr gute und sehr schöne Form in alle Spaliergärten aufzunehmen; dadurch wird man sich gar bald überzeugen, daß sie sich tatsächlich leicht und schnell ziehen läßt, daß die Erhaltung des Gleichgewichts zwischen den einzelnen Ästen keine Schwierigkeiten verursacht, daß der Normalertrag nicht so lange wie bei den großen Formen auf sich warten läßt, daß die Behandlung der Fruchtzweige hier noch leichter als bei den Verrierpalmetten ist, da die

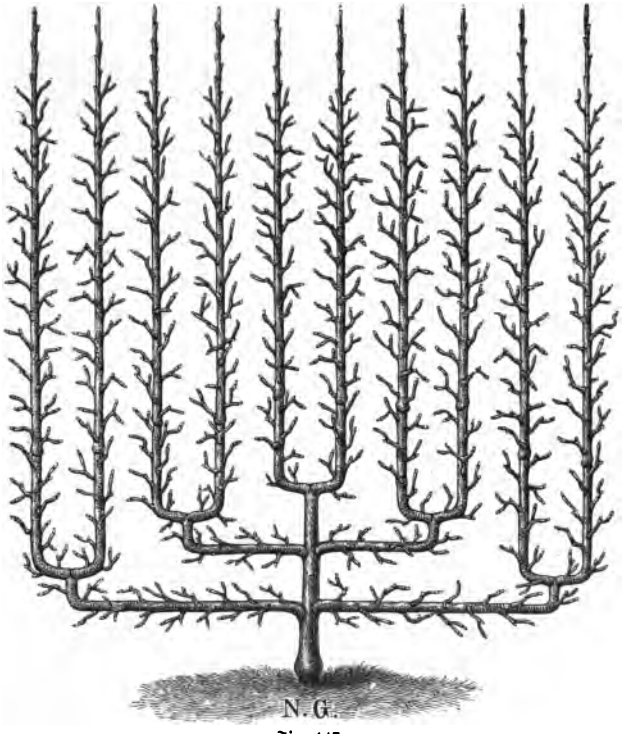


Fig. 147.
Gaucherpalmette mit zehn Ästen.

Länge aller wagerechten Teile bei den Gaucherpalmetten um so geringer ist, je größer beide Formen gezogen werden. So haben z. B. die gesamten wagerechten Teile einer einfachen Verrierpalmette mit 16 Ästen und mit 30 cm Entfernung zwischen den senkrechten Teilen eine Länge von 18,90 m, die Gaucherpalmette mit ebenfalls 16 Ästen und derselben Entfernung der senkrechten Teile hat dagegen nur 8,60 m wagerechte Teile aufzuweisen, somit 10,30 m weniger als die Verrierpalmette. Darin liegt ein sehr großer und sehr wichtiger Vorteil, da jedem Eingeweihten hinlänglich bekannt ist, daß es gerade bei den wagerechten Teilen viel Mühe und viel Zeit kostet, bis es gelingt, die obenstehenden Fruchtzweige

Digitized by Google

dermaßen zu bändigen, daß sie Blütenknospen ansetzen und ebenso reichlich tragen, wie die auf den senkrechten Teilen sich befindenden Fruchtzweige.

g) Fächerpalmette.

Unter Fächerpalmetten versteht man die sog. holländischen Spaliere, d. h. die ohne Symmetrie gezogenen Bäume, bei welchen man sich begnügt, das überflüssige Holz zu entfernen und den Rest dort flach anzubinden, wo es Platz gibt. Derartige Bäume sehen ungefähr so aus, wie die Fig. 148 es darstellt.

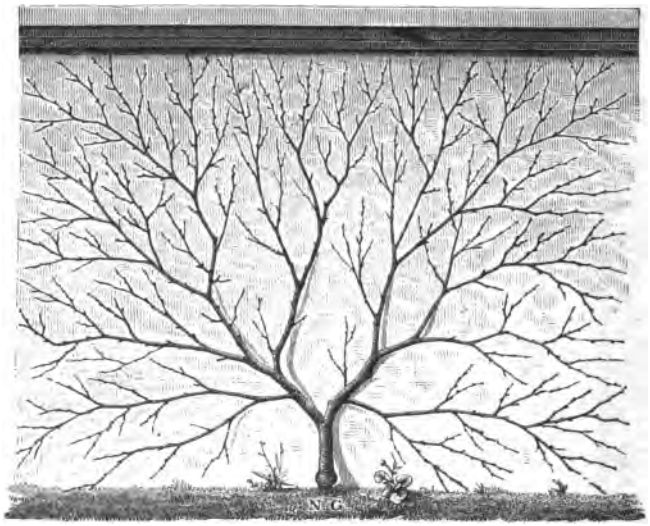


Fig. 148.
Ansicht eines Spalierbaumes, welcher nicht dem Schnitt unterworfen wird, dessen Zweige und Äste jedoch fächerartig palissiert werden.

Es ist nicht meine Absicht, dem Fachmanne diese Form anzupreisen, im Gegenteil, man sollte sie, soweit nicht durch die klimatischen Verhältnisse bedingt, nie bei ihm antreffen.

Sie hat aber doch dann und wann für den Nichtfachmann, für alle diejenigen, welche neben ungenügenden Kenntnissen auch nicht über die notwendige Zeit verfügen, um ihre Bäume regelrecht zu ziehen, den Vorteil, daß sie, trotz ihres schlechten Aussehens, dennoch Ernten liefert, welche, wenn auch nicht nach Güte, so doch nach der Menge annehmbar ausfallen.

Abgesehen hiervon, ist die Fächerform noch dort unbedingt zu empfehlen, wo gewisse Obstgattungen und Sorten gern erfrieren und wo die Spalierbäume durch Krankheiten, Insekten, Hagelschlag und sonstige Naturereignisse oft wesentlich geschädigt werden, denn sie hat auch den Vorteil, daß das Gewachsene sich zugunsten des Ertrages verwenden läßt und nicht zugunsten der Form, mehr oder weniger geopfert werden muß.

Digitized by Google

Die etwa entstandenen Lücken können leichter und schneller als bei den anderen Formen ausgefüllt werden, denn hierzu breitet man die benachbarten Äste und Zweige nur etwas weiter auseinander, oder man läßt sich in der Nähe einen neuen Ast entwickeln und füllt die Lücke mit diesem aus.

Diese Vorteile sind wichtig genug, um die Existenzberechtigung dieser Form zu erweisen. Im Norden und überall dort, wo die Aprikosen und Pfirsiche durch die Winterkälte häufig beschädigt werden, wird man mit der Fächerform sogar bessere Resultate als mit den regelmäßigen Formen erzielen.

III. Die Kordonformen.

Mit dem Namen „Kordon" werden die Formen bezeichnet, bei welchen der Stamm einen, höchstens 2 Äste bildet und letztere sich auf ihrer gesamten Länge nur noch mit Fruchtzweigen bekleiden sollen. Die so gezogenen Bäume nennt man je nach der Richtung, in welcher der Stamm verlängert wird: wagerechter, senkrechter, schräger, wellenförmiger, zickzackförmiger und Spiralkordon. Alle diese Formen sind Erfindungen der letzten sechzig Jahre. Durch ihre Zweckmäßigkeit und die unbestreitbaren Vorteile, welche sie bieten, haben sie sich rasch verbreitet und nehmen eine hervorragende Stellung in allen planmäßig angelegten Formobstgärten ein.

a) Der wagerechte Kordon, auch Girlanden- und Schnurbaum genannt.

Zur Bildung von einarmigen Kordons werden einjährige Veredelungen 30 cm von dem Rand der Rabatte gepflanzt; hierauf wird der junge Baum bis auf die Höhe von 30 cm an dem ihm gegebenen Kordonzwischenpfosten oder Holzstab entlang angebunden und 40 cm über dem Wurzelhals möglichst winkelrecht gebogen. Der gebogene Teil wird auf dem gespannten Leitungsdraht, mit Ausnahme von 30 cm seiner Spitze, kurvenlos angebunden; die freigelassenen 30 cm sollen alsdann mittels eines Stabes, welchen man etwas schräg in den Boden steckt und an den gespannten Draht anbindet, in die Höhe gerichtet werden. Dieser Stab soll den Leitungsdraht so weit überragen, daß man die 30 cm und den zukünftigen Verlängerungstrieb an denselben anbinden kann (Fig. 149 und 150).

Beim Beginn der Vegetation sind alle Triebe, welche sich vom Wurzelhals bis zu dem Punkt, wo die wagerechte Linie anfängt, entwickeln, kurz und streng abzukneipen, bezw. ganz zu entfernen, wenn ihre Entwicklung eine starke werden zu wollen scheint. Die gelassenen Triebe dienen nur zur Verstärkung des Stammes und sind deswegen wegzuschneiden, sobald der Stamm genügend erstarkt ist. Die an dem wagerechten Teil zur Entwicklung kommenden Triebe sollen Fruchtzweige bilden und sind daher als solche zu behandeln.

Digitized by Google

Im zweiten Jahr wird der Teil, welcher in die Höhe gerichtet wurde, nebst der Verlängerung von dem Stab befreit und an den Leitungsdraht heruntergebunden, jedoch werden, wie im ersten Jahr und wie in Zukunft, immer wieder 30 cm seiner Spitze in die Höhe gerichtet und in der Folge die Verlängerung immer so behandelt, ohne etwas abzuschneiden; denn das Zurückschneiden der Leitzweige bei Anwendung des Baumschnitts wird nur ausgeführt, um das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Ästen

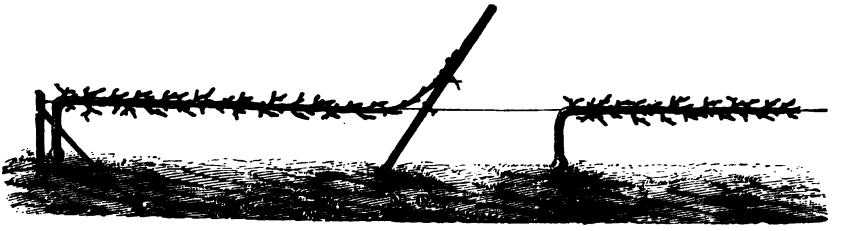


Fig. 149.
Einarmiger Kordon, dessen Verlängerung in die Höhe gerichtet wurde.

herzustellen, oder damit die Entwicklung der Seitenaugen gefördert wird. Bei den wagerechten Kordons ist ein solcher Rückschnitt jedoch nicht notwendig, denn nachdem die Verlängerungen der wagerechten Kordons während ihrer Entwicklung in die Höhe gezogen wurden, werden sie nach Schluß der Vegetation auf dem Leitungsdraht wagerecht angebunden. Diese Lage genügt, damit der Saft langsamer umläuft und mit einem ähnlichen Grad von Stärke auf die an der ganzen Länge der Zweige

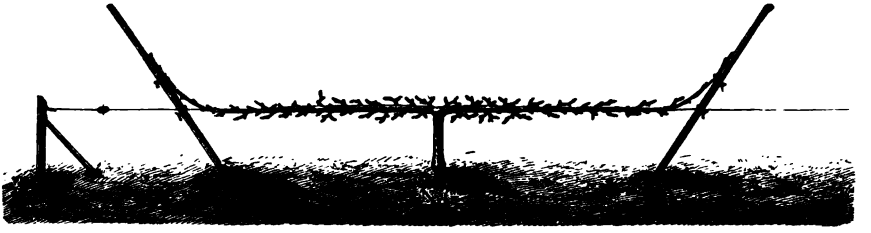


Fig. 150.
Zweiarmiger Kordon, dessen Enden in die Höhe gerichtet wurden.

befindlichen Augen wirkt, weshalb sich diese beinahe immer in regelmäßiger Weise entwickeln. Dabei ist noch, ganz abgesehen davon, daß die Kordons schneller gezogen werden, der wichtige Vorteil vorhanden, daß die Verlängerung sich kräftiger entwickelt und die Seitenzweige deshalb nicht zu stark treiben. Falls an zwei- oder mehrjährigem Holz kahle Stellen zu treffen wären, d. h. Augen, welche schlafend geblieben sind, sollen im Frühjahr Querschnitte, etwa 3 mm über denselben, ausgeführt werden, welche die Entwicklung der zurückgebliebenen Augen erzwingen.

Digitized by Google

Bei den zweiarmigen wagerechten Kordons ist, außer der Bildung des T, die Behandlung die gleiche wie bei den einarmigen. Es wird von beiden Verlängerungen auch nichts zurückgeschnitten und jedes Jahr die Spitze, wie oben für den einarmigen Kordon angegeben, in die Höhe gerichtet. Wie bei den einfachen Kordons sollen die Arme etwa 40 cm über den Boden zu stehen kommen.

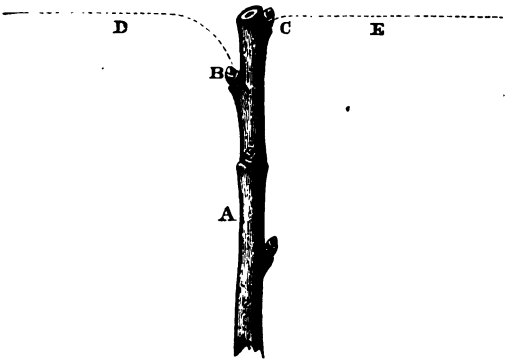


Fig. 151.
A einjährige Veredelung, welche man über den Augen B und C zurückgeschnitten hat. Die punktierten Linien D und E zeigen die Richtung, welche die zur Bildung der beiden Arme des Kordons durch die Augen B und C zu gewinnenden Triebe verfolgen sollen.

Von den vielen Arten, welche zur Gewinnung der Arme Anwendung finden, werden nur die zwei folgenden als die einfachsten angeführt:

1. Die einjährigen Veredelungen werden auf der Höhe von 40 cm auf zwei aufeinanderfolgende Augen, welche sich auf beiden Seiten des Stammes befinden, zurückgeschnitten. Diese zwei Augen werden die beiden Triebe liefern, welche man für die Bildung der beiden Arme benötigt, sie werden deshalb, sobald sie eine Länge von etwa 30 cm erreicht haben, wagerecht angebunden (siehe Fig. 151 und 152). Ließe man es hier und im nachfolgenden Falle länger anstehen, so wäre zu befürchten, daß sie durch die vertikale Richtung und die holzartige Entwicklung, welche sie angenommen hätten, an ihrem Entstehungspunkt abbrechen würden.

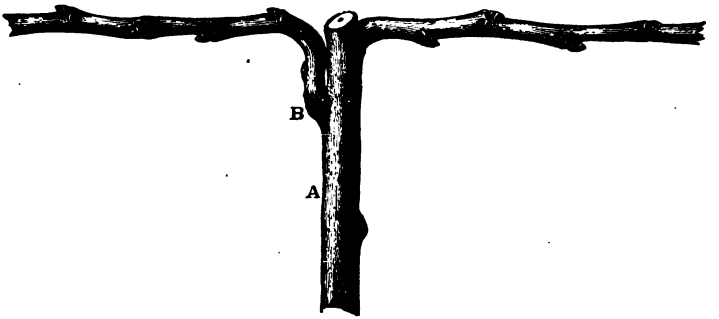


Fig. 152.
Damit beide Arme auf ein und dieselbe Höhe zu stehen kommen und später die Verzweigung weniger sichtbar wird, bindet man den Trieb B (jetzt Zweig) an den Stamm A und ablaktiert ihn an letzteren.

2. Nachdem die jungen Okulanten (Triebe) eine Länge von 60 cm erreicht haben, werden sie auf der Höhe von 40 cm so gebogen, daß sie einen rechten Winkel bilden, und wenn man das Abbrechen der Triebe

Digitized by Google

befürchtet, so dreht man diese, um solches zu vermeiden, auf den Punkt, wo die Biegung stattfinden soll, in einer Länge von etwa 3—5 cm. Gleichzeitig hat man dafür zu sorgen, daß gegenüber der Biegung sich ein Auge befindet (siehe D Fig. 153), auf welches der Saft dadurch wirkt, daß man den Verlängerungstrieb in eine wagerechte Linie gebracht hat, wodurch dasselbe sehr häufig sofort zur Entwicklung gezwungen wird. Im anderen Falle treibt es im nächsten Jahr aus und bildet den zweiten Arm.

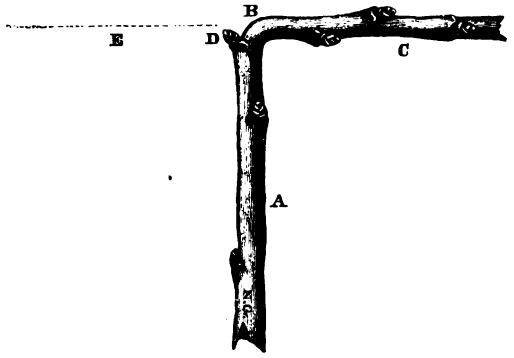


Fig. 153.
A ein bei B gebogener Trieb; C liefert einen Arm und das Auge D den anderen; E ist die Richtung, welche der von D zu erhaltende Trieb zu verfolgen hat.

Erweist sich die den wagerechten Kordons gegebene Entfernung als zu klein, will man keinen davon herausnehmen und ist zur Zeit, wo die Kordons zusammengewachsen sind, das Wachstum noch ein starkes, so empfiehlt es sich, dieselben übereinander zu leiten (siehe Fig. 154 u. 155). Am Ende der Kordonslinien lassen sich auch Spiralen (Fig. 156 u. 157) anbringen.

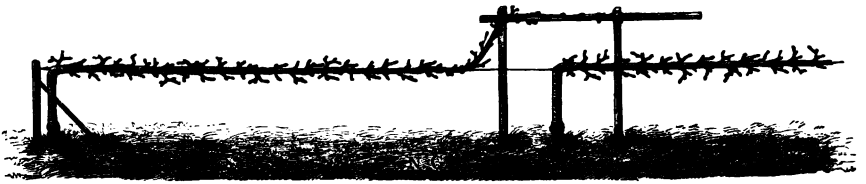


Fig. 154.
Wie die zusammengewachsenen einarmigen wagerechten Kordons übereinander zu leiten sind.

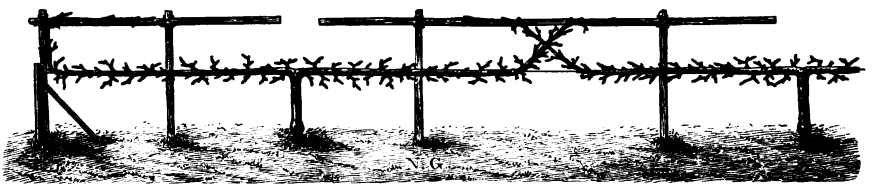


Fig. 155.
Wie die zusammengewachsenen zweiarmigen wagerechten Kordons übereinander zu leiten sind.

b) Einfacher senkrechter Kordon.

Es gibt keine Form, welche so leicht und so schnell gezogen werden kann, wie der senkrechte Kordon; bei keiner anderen ist die Behandlung

Digitized by Google

eine so einfache und bequeme. Der Stamm hat nur seine Fruchtzweige von unten bis oben zu bilden und zu ernähren, man hat also nicht nötig, sich um das Gleichgewicht einzelner Äste zu bekümmern und brauchbare Teile zugunsten anderer zu opfern. Bei normalen Verhältnissen sind die Spalierwandungen schon im dritten Jahre bekleidet und, was die Hauptsache ist, es gibt von da an zu ernten und schon im fünften Jahre sind die Bäume fähig, ihren normalen Ertrag zu liefern. Mit Recht kann behauptet werden, daß, während man die anderen Formen noch entwickelt, bei senkrechten Kordons schon geerntet wird. Für

Fig. 156.
Eine mit sich nach oben verjüngenden Windungen und sich ohne Stütze tragende Spirale von 3 m Länge. Dieselbe ist am Eckpfosten befestigt und dient dazu, das Ende der Kordons spiralförmig zu ziehen. Die so gezogenen Verlängerungen erfordern keinen Rückschnitt und verzweigen sich vorzüglich. (System N. Gaucher.)

Fig. 157.
Wie die Spirale von Fig. 156 im Sommer aussieht, nachdem sie mit dem Kordon gänzlich bekleidet ist. Vermöge ihrer konischen Form ist eine solche Spirale, sobald sie verwachsen ist, geradezu entzückend. Die dem Licht, der Luft und der Sonne gut ausgesetzten Früchte werden prachtvoll und sind von bester Qualität.

die Bekleidung von Mauern, einfachen und doppelten Spalieren von mindestens 2,70 m Höhe gewährt keine andere Form so große Vorteile, wie diese. Für noch niedrigere Spaliere ist der senkrechte Kordon ungeeignet, es sei denn, daß man nur schwachwachsende und sehr fruchtbare Sorten anwendet, sonst würde, da die Entwicklung des Baumes eine zu beschränkte sein müßte, dessen Ertragsfähigkeit Not leiden.

Um jedem Irrtum vorzubeugen, soll gleich bemerkt werden, daß sich der senkrechte Kordon nur für Birnen auf Quitten und Äpfel auf Paradies — in mageren Böden Äpfel auf Doucin — eignet. Auf diesen Unterlagen können Spaliere von 2,70—5 m Höhe bekleidet werden. Aprikosen und Pfirsiche können ebenfalls in dieser Form gezogen werden,

Digitized by Google

jedoch nur wenn der zu Gebot stehende Raum mindestens 4 m hoch ist. Das gleiche gilt für Kirschen und Pflaumen; allein der Ertrag dieser letzteren Bäume ist nicht wertvoll genug, um sich die Mühe zu machen, sie als senkrechte Kordons zu ziehen.

Früher wurden die senkrechten Kordons von Äpfeln, Birnen und Aprikosen nur 30 cm voneinander gepflanzt. Diese Entfernung wurde inzwischen als zu klein erkannt, man gibt ihnen deshalb jetzt einen Abstand von 40 cm. Letztere Entfernung gestattet es, das Fruchtholz länger werden zu lassen, wodurch die Bäume noch früher tragbar werden und noch größere Ernten liefern.

Wie schon gesagt, besteht der senkrechte Kordon nur aus einem Stamm, der von unten bis oben mit Fruchtzweigen bekleidet ist. Die Behandlung von letzteren ist dieselbe wie bei den anderen Formen. An der Verlängerung des Stammes wird alljährlich nur so viel geschnitten, als notwendig ist, damit die Seitenaugen zur Entwicklung kommen.

Hat der Kordon seine Gesamthöhe erreicht, dann läßt man ihn nicht höher werden; der Verlängerungszweig, den man oben wachsen ließ, wird dann möglichst kurz geschnitten. Sollte jedoch eine Lücke in der Nähe vorhanden sein, so wird die Verlängerung des vollendeten Kordons für die Ausfüllung der leeren Stellen verwendet, indem man sie wagerecht und dann herunter leitet.

Der Schnitt der Verlängerung hat auf ein vorderes Auge zu geschehen, und da zur Leitung der Kordons Stäbe erforderlich sind, ist das Stehenlassen von Zapfen überflüssig. Zugrunde gegangene Bäume zu ersetzen, ist nur bei solchen Anpflanzungen zu empfehlen, deren Alter 3 Jahre nicht überschreitet, oder wo mehrere Bäume nebeneinander fehlen. Man hat die Erfahrung gemacht, daß, sobald die senkrechten Kordons länger als 3 Jahre stehen, die nachträglich gesetzten selten gut gedeihen. Wo ein Baum fehlt, oder bei solchen, die wegen Mangels an Wachstum die gewünschte Höhe nicht erlangen können, ist es deswegen ratsamer, die dadurch vorhandenen leeren Räume mit Zweigen, welche man an den benachbarten Bäumen wachsen läßt, auszufüllen. (Siehe c, d und e Fig. 158.)

Außer den genannten Obstgattungen ist der senkrechte Kordon auch für Reben als die beste Form anzusehen. Wo die Mauern oder Spaliere eine Höhe von 1,60—2 m aufweisen, werden die Reben als niedere senkrechte Kordons gezogen und 0,80—1 m voneinander gepflanzt (siehe Fig. 37, S. 53); für Mauern von 2—4 m Höhe zieht man zwei einfache Kordons übereinander und pflanzt für diesen Zweck die Rebstöcke nur 50 cm voneinander. Aus den Stöcken mit ungeraden Zahlen wird die untere Hälfte und aus den mit geraden Zahlen die obere Hälfte der Mauer bekleidet (siehe Fig. 38, S. 54), weshalb man bei den Reben niedere und hohe senkrechte Kordons unterscheidet. Viel länger als 2 m sollen die senkrechten Rebenkordons nicht gezogen werden, weil man wahr-

Digitized by Google

nahm, daß, sobald diese Länge wesentlich überschritten wird, die unteren Zapfen allmählich ungenügend ernährt werden und deswegen nach und nach absterben, oder nur noch kleine und spärliche Trauben erzeugen. Durch das Ziehen von zwei Kordons übereinander (siehe Fig. 38, S. 54) wird dieser Übelstand behoben; jeder Stock braucht nur noch die Hälfte von Zapfen zu tragen, und da man, sobald diese den ihnen bestimmten Raum ausfüllen, den Kordon verhindert, sich noch mehr in die Länge zu entwickeln, müssen die Säfte ihre Wirkung auf die Zapfen ausüben,

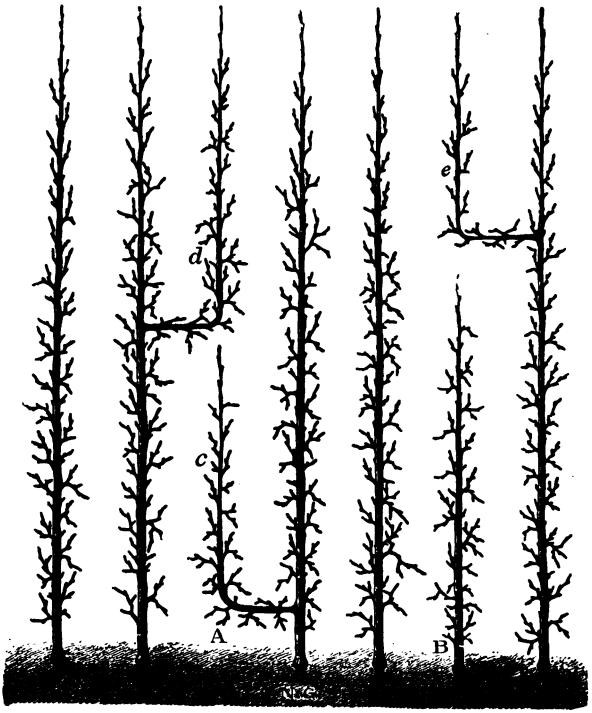


Fig. 158.
A die Stelle, an welcher ein Baum eingegangen ist; B ein Baum, welcher zurückbleibt; die dadurch entstandenen Lücken wurden mit den aus Fruchtzweigen gewonnenen Ästen c, d und e ausgefüllt.

wodurch deren Triebe kräftiger werden, länger leben und ertragsfähig bleiben. Die Anzucht der Rebe als senkrechter Kordon geschieht folgendermaßen:

a) Die niedrigen Kordons. Solange die gepflanzten Rebstöcke nicht Triebe von mindestens Bleistiftstärke erzeugen, werden sie auf 2 bis 4 Augen möglichst nahe am Boden zurückgeschnitten und die daraus entstandenen Triebe senkrecht angebunden — dieser starke Rückschnitt versteht sich für alle Formen ohne Ausnahme — und erst dann auf die Höhe von 1 m abgekneipt, nachdem sie diese Länge überschritten haben. Ist nun eine Rute vorhanden, welche die angegebene Stärke aufweist,

Digitized by Google

dann wird zur Bildung der Form geschritten. Man schneidet, wenn mehrere Ruten vorhanden, alle bis auf die schönste und kräftigste weg. An der gelassenen Rute werden von etwa 30 cm an über dem Boden 3 Augen gewählt und der Schnitt 1—2 cm über dem letzten Auge ausgeführt. Von den gewählten Augen sollen die zwei untersten Tragholz, das obere die Verlängerung liefern. Außer diesen 3 Augen läßt man keine weiteren zur Entwicklung kommen. Die Verlängerung wird senkrecht angebunden und abgekneipt, sobald sie 1 m überschreitet; die zum Tragholz bestimmten beiden Seitentriebe kürzt man schon ein, nachdem sie 60 cm lang geworden sind, und bindet sie dann schräg an. Bei allen Stöcken von mittelmäßigem Wachstum begnügt man sich, alljährlich 2 Zapfen zu bilden; bei den starkwachsenden Sorten können jedoch 4 Zapfen pro Jahr gebildet werden, die Verlängerung derselben ist daher auf 5 anstatt auf 3 Augen zu kürzen. Sobald die Form die gewünschte Höhe erlangt hat und mit der notwendigen Anzahl von Zapfen versehen ist, wird auf die Verlängerung der Kordons verzichtet, man läßt dann nur die Triebe der Zapfen zur Entwicklung kommen.

Der Schnitt wird bei den Reben nicht unmittelbar über dem Auge ausgeführt, sondern 1—2 cm über demselben. Dies geschieht, weil der große, poröse Markkanal sonst leicht austrocknen und das oberste Auge dadurch Not leiden könnte.

b) Die hohen Kordons werden auf die gleiche Weise wie die vorher besprochenen niedrigen Kordons gezogen, nur erfordert der Stamm bis zu der Höhe, wo seine Zapfen beginnen sollen, eine andere Behandlung. Diese besteht darin, daß die Rute zum ersten Mal auf 70—80 cm gekürzt wird; der letzte Trieb, den sie erzeugt, wird senkrecht angebunden und bei 1 m Höhe abgekneipt. Im folgenden Jahre kürzt man die Verlängerung wieder auf 70—80 cm Länge und behandelt den letzten Trieb so, wie vorher angegeben. Die übrigen am Stamm befindlichen Seitentriebe werden kurz über der letzten Traube — wenn sie solche tragen — abgekneipt; im andern Fall kürzt man sie auf 2—3 Blätter. Sobald der Stamm genügend erstarkt ist, werden sie gänzlich entfernt. Bis dahin wird der Stamm hoch genug geworden sein, um seine endgültigen Zapfen zu bilden, er ist deswegen fortan genau so zu behandeln, wie es für die niedrigen Kordons angegeben wurde.

c) Der doppelte senkrechte Kordon, gewöhnlich U-Form genannt.

So oft es sich darum handelt, die Spaliere rasch zu bekleiden und ohne besondere Mühe und Zeitaufwand ertragsfähige Bäume zu erhalten, ist nach dem einfachen senkrechten Kordon der doppelte senkrechte Kordon (U-Form) eine der besten Formen, die wir besitzen. Sie hat vor dem einfachen senkrechten Kordon den Vorteil, daß sie für Bäume aller Gattungen anwendbar ist und zwar selbst dann noch, wenn die Mauern oder Spaliere die Höhe von 2,70 m nicht überschreiten. Der doppelte senkrechte Kordon

Digitized by Google

kann zwar auch ohne Bedenken bis zu 4 m Höhe gezogen werden, allein seine Anzucht geht doppelt so langsam als beim einfachen Kordon vor sich, er verdient deswegen nur dort angewendet zu werden, wo für letztere die Spalierhöhe eine zu niedrige ist, auch in solchen Fällen, wo der Abwechslung zuliebe gern einige Jahre geopfert werden.

Die Verzweigung des U hat bei allen Obstgattungen bei ca. 30 cm zu beginnen, nur bei den Pfirsichen, welche lang pinziert werden, soll

Fig. 159.
Birne als doppelter senkrechter Kordon oder U-Form gezogen.

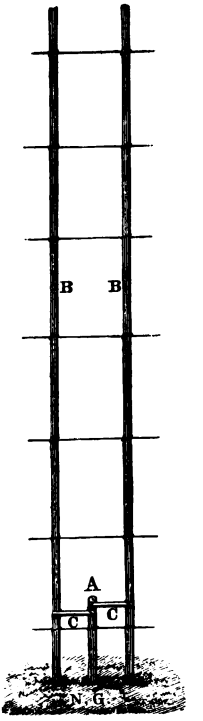


Fig. 160.
Gerüst für doppelte senkrechte Kordons. A kurzer Stab, an welchen der Baum und die zur Leitung der Äste notwendigen Stäbe C angebunden werden; B Spalierstäbe zur Leitung der senkrechten Äste.

das U erst bei 40—50 cm anfangen; diese Entfernung ist notwendig, damit die untersten Fruchtzweige noch zur Entwicklung kommen und lebensfähig erhalten werden können.

Nachdem das U gebildet, werden die 2 Äste alljährlich so geschnitten, daß sie im Gleichgewicht bleiben und alle ihre Seitenaugen zur Entwicklung bringen; in Notfällen hat man etwa ein Drittel bis die Hälfte der Verlängerungen zu schneiden.

Ist das U am Ende des Spaliers angelangt, dann wird es auf diese Höhe zurückgehalten. Man läßt zwar jedes Jahr an beiden Ästen

Digitized by Google

einen Trieb in die Höhe wachsen, allein er wird auch hier alljährlich fast gänzlich entfernt. Je schlechter das Fruchtholz entwickelt ist und je schwächer es austreibt, desto mehr ist die Entwicklung dieser Zugtriebe durch Abkneipen, event. auch durch Rückschnitt zu hemmen.

Wünscht man die U-Form nicht von vornherein zu ziehen, so empfiehlt es sich, einetagige Palmetten mit schrägen Ästen zu verwenden. Die Stammverlängerung wird sogleich gänzlich entfernt, die beiden Seitenäste U- oder V-artig gebogen und die übrigen Teile senkrecht gerichtet und in dieser Lage befestigt. — Durch Verwendung solcher Bäume hat man, je nach ihrer Beschaffenheit, 1—3 Jahre voraus; sie beginnen gewöhnlich schon ein Jahr nach ihrer Verpflanzung zu tragen.

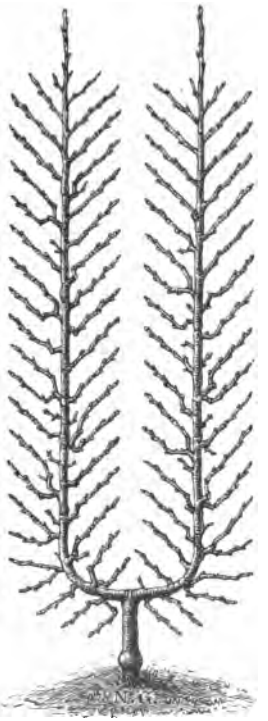


Fig. 161.
Pfirsich als U-Form gezogen.

d) Der schräge Kordon.

Der schräge Kordon ist für alle Obstgattungen anwendbar; er verdient für die Bekleidung von Mauern und Spalieren mit 1,80 bis 2,70 m Höhe die wärmste Empfehlung. Die Richtung, gegen welche die Spitze der schrägen Kordons gerichtet wird, spielt keine Rolle, wie auch der Winkel, in welchem sie gezogen werden, als von mehr untergeordneter Bedeutung anzusehen ist; soweit als tunlich ist jedoch der Winkel von 45° zu empfehlen. Allein bei den niedrigen Spalierwänden wird man, damit die einzelnen Kordons wenigstens 3 m lang werden können, die Bäume schräger ziehen müssen; es wird dadurch kein weiterer Nachteil entstehen, nur die oberen Fruchtzweige werden allerdings die Tendenz haben, sich kräftiger zu entwickeln, jedoch ist dieses Bestreben leicht zu hemmen.

Also die schrägen Kordons sollen wenigstens 3 m lang sein. Der Winkel, unter welchem sie zu ziehen sind, wird ermittelt, indem man eine Spalierlatte, die so lang ist, als man die Kordons zu ziehen beabsichtigt, neben das Spalier auf den Boden stellt und das andere Ende der Latte oben, wo das Spalier aufhört, befestigt. Die durch diese Latte beschriebene Schräge ist der Winkel, in welchem die Kordons gezogen werden sollen, die anderen Latten sind deswegen danach einzuteilen. Die Entfernung der Kordons hat, winkelrecht gemessen, 30 cm zu betragen; nur für Pfirsiche, die lang pinziert werden sollen, gibt man eine solche von 50—60 cm.

Digitized by Google

Man unterscheidet einfache und doppelte schräge Kordons. Die einfachen sind die besten, weshalb es sich auch empfiehlt, nur dann zu den doppelten zu greifen, wenn es sich darum handelt, entstandene Lücken auszufüllen.

Anzucht der einfachen schrägen Kordons.

a) Wenn das Bedürfnis vorhanden ist, sich schon ein Jahr nach der Anpflanzung einen Ertrag zu sichern, werden zu schrägen Kordons mehrjährige, mit Fruchtholz versehene Bäume, die zuvor senkrecht wuchsen, genommen und schräg gepflanzt (G Fig. 162).

b) Die einjährigen Veredelungen werden für Birnen und Äpfel auf die Höhe von 30 cm, für Pfirsiche von 40—50 cm, auf ein Auge, welches sich auf der Seite und in der Richtung befindet, die der Kordon verfolgen soll, geschnitten und aus dem Trieb, welcher dadurch entsteht, der Arm der schrägen Kordons gebildet (C Fig. 163).

c) Die einjährigen Veredelungen werden auf der Höhe, wo der Kordon schräg zu werden hat, möglichst scharf umgebogen und in der gewünschten schrägen Richtung angebunden (B Fig. 163). Zur Bildung von schrägen Kordons mit senkrechtem Stamm ist dieses seit 1882 von mir angewendete Verfahren entschieden als das beste zu bezeichnen. Durch das Nichtzurückschneiden gewinnt man ein ganzes Jahr. Gehen einfache schräge Kordons zugrunde, so ist deren Ersetzung nur in dem Falle zu empfehlen, welcher für die senkrechten Kordons angeführt wurde. Der fehlende Kordon wird deshalb meist dadurch ergänzt, daß man sich aus dem unteren Teil des benachbarten Kordons einen Trieb aus einem Fruchtzweig entwickeln läßt (F Fig. 162) und dessen Wachstum event. durch die Ausführung eines Einschnittes begünstigt.

Die Fig. 162 u. 163 zeigen, auf welche Weise der Anfang und der Schluß der schrägen Kordons gebildet werden kann. Die Arme der schrägen Kordons werden alljährlich nur um so viel geschnitten, als notwendig, damit die Seitenzweige zur Entwicklung kommen. Zur Bildung der Verlängerung gibt man stets einem nach vorn gestellten Auge den Vorzug. Je schräger die Kordons gezogen werden, desto weniger braucht man die Verlängerung zu kürzen. Solche Verlängerungen, deren Länge 60 cm nicht überschreitet, werden am besten gar nicht geschnitten. Man begünstigt die Entwicklung der unteren Augen durch Ausführung von Querschnitten. Abgesehen von den oberen Zweigen, welche beim schrägen Kordon eine zu kräftige Entwicklung anzunehmen streben und deswegen eine genauere Bewachung erfordern, als es beim senkrechten Kordon der Fall ist, ist die sonstige Behandlung der schrägen Kordons eine ebenso einfache als die der ersteren; sie tragen sehr gut und sind zur Bekleidung von Spalieren mit der angegebenen Höhe als geradezu unentbehrlich zu bezeichnen.

Digitized by Google

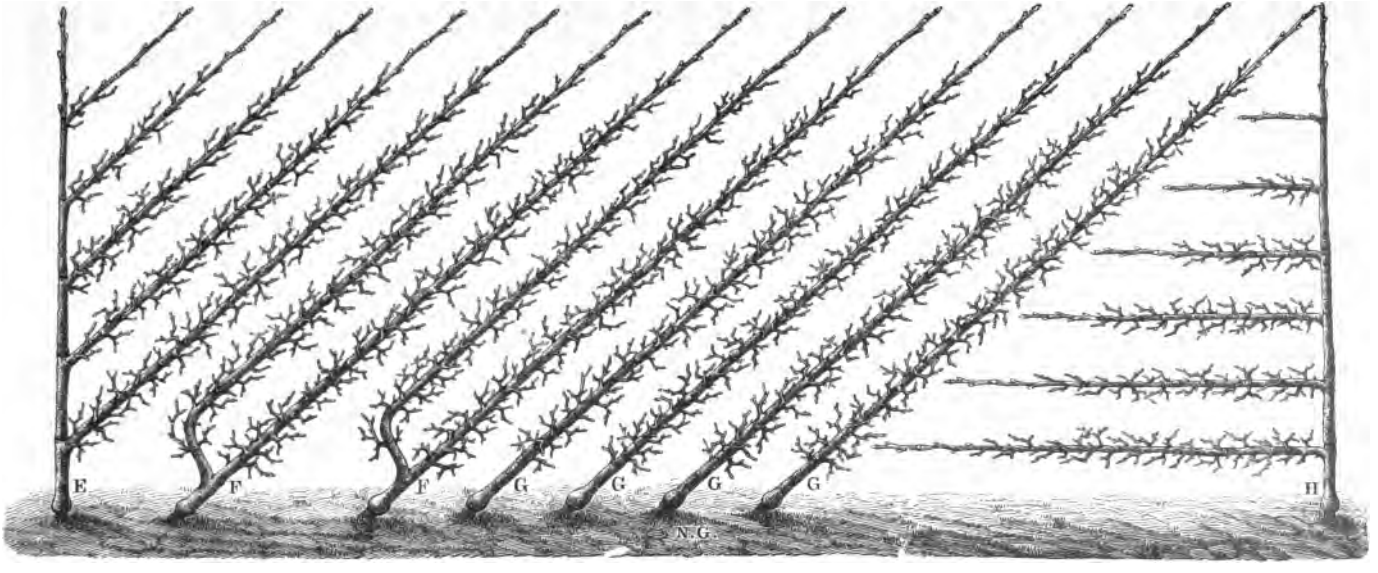


Fig. 162.
E einseitige Palmette mit schrägen Ästen; H einseitige Palmette mit wagerechten Ästen zur Bekleidung der am Anfang und Schluß der schrägen Kordons bleibenden Räume; G die schräg gesetzten Bäume; F wie die durch Absterben von schrägen Kordons entstandenen Lücken ausgefüllt werden.

Digitized by Google

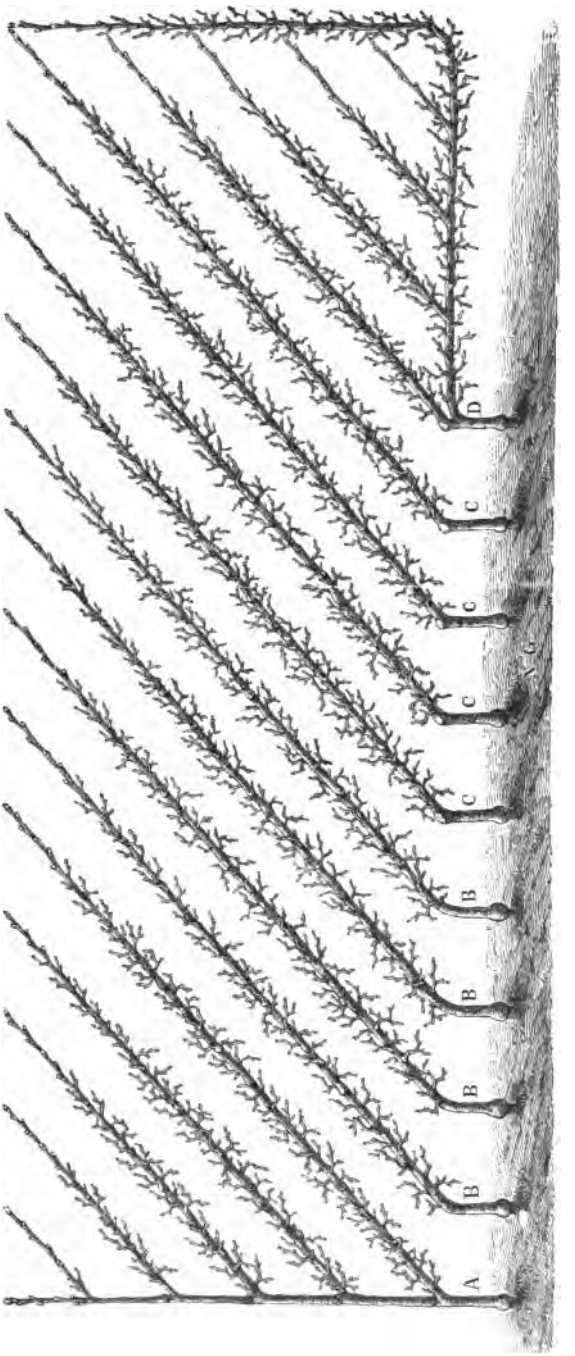


Fig. 168.

A der Anfang und D der Schluß der schrägen Kordons; B die durch Biegen und ohne Rückschnitt gebildeten schrägen Kordons; C die durch Rückschnitt gezogenen schrägen Kordons.

Digitized by Google

Reben. Für Mauern und Spaliere von nur 1,50—1,70 m Höhe, insbesondere dort, wo die Reben den Winter über zum Schutz gegen Kälte niedergelegt werden müssen, ist der schräge Kordon von großer Wichtigkeit und um so wärmer zu empfehlen, als die Reben, wenn so gezogen, ohne Gefahr, sie abzubrechen, heruntergelegt werden können. Die Entfernung zwischen den Kordons soll, winkelrecht gemessen, 50 bis 60 cm betragen. Es werden, wie die Fig. 164 es zeigt, die Zapfen nur auf dem oberen Teil gewonnen. Bei den wagerechten und schrägen Kordons werden die Zapfen deswegen nur oben gebildet, weil die nach unten stehenden von zu schwacher Entwicklung sind und nur gekräftigt werden können, wenn man die oberen entsprechend schwächen würde.

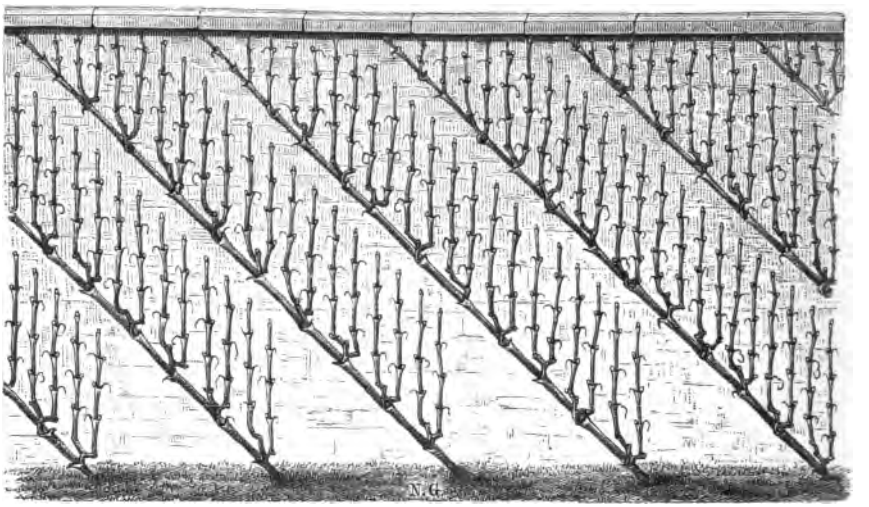


Fig. 164.
Reben als schräge Kordons gezogen.

Dies zu tun ist jedoch nicht ratsam; zugunsten der Form darf man nie den Ertrag und die rasche Erlangung des Zieles opfern. Wenn die Verlängerung sehr kräftig ist, werden drei, im anderen Fall nur zwei Zapfen pro Jahr gebildet, sie wird daher dementsprechend geschnitten.

e) Wellen- und zickzackförmige Kordons.

Für die Bekleidung von Mauern oder freistehenden Spalieren von 2,70—3 m Höhe kann man auch für Äpfel und Birnen diese Kordonarten anwenden. Sie bieten gegenüber den schrägen Kordons den wichtigen Vorteil, daß ihre Verlängerungen nie geschnitten zu werden brauchen; alles, was wächst, kann verwendet werden. Die Wellen und Zickzacke, welche den Stamm zu bilden haben, genügen, um den Saftlauf nach oben zu erschweren, wodurch die seitlichen Augen willig austreiben.

Digitized by Google

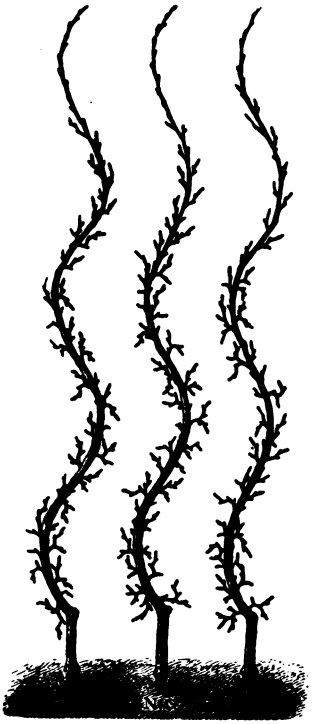


Fig. 165.
Birnen als wellenförmige Kordons gezogen.

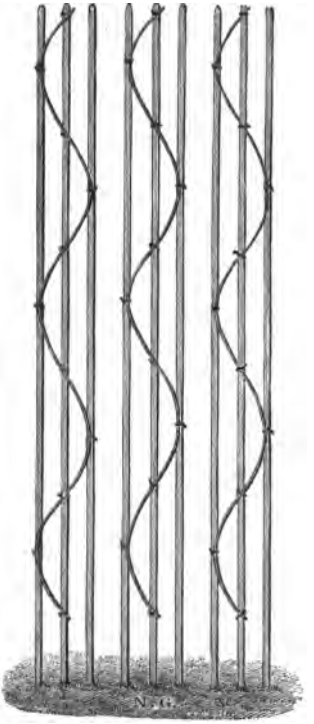


Fig. 166.
Wie das Gerüst für die wellenförmigen Kordons hergestellt wird.

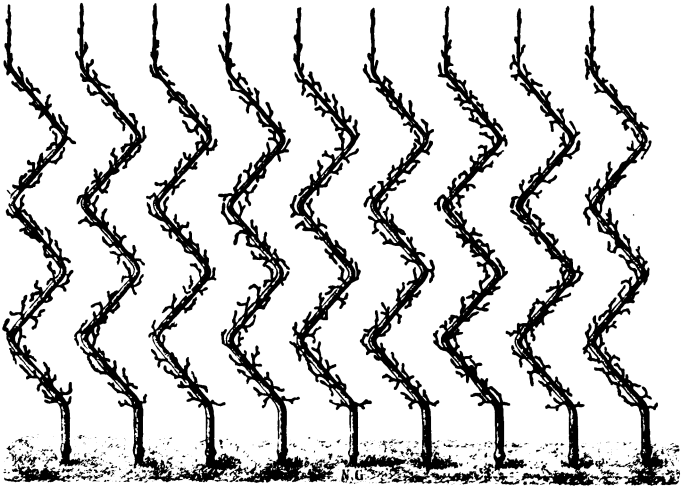


Fig. 167.
Zickzackförmige Kordons.

Digitized by Google

Da aber die Herstellung der Gestelle teurer zu stehen kommt, empfehle ich deren Anwendung nur dort, wo diese Mehrkosten nicht von Belang sind.

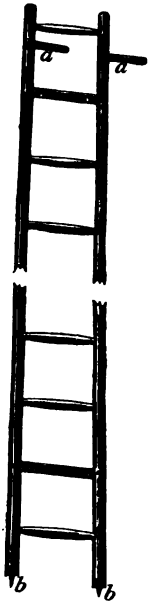


Fig. 168.
Einfache Sprossenleiter für die Behandlung der an Mauern gezogenen hohen Spaliere. a die Zapfen, welche das Ende der Leiter von den Bäumen fern halten; b eiserne Spitzen, welche das Gleiten der Leiter verhindern.

Die Anzucht dieser Kordons ist höchst einfach. Die je nach der Größe der Wellen oder Zickzacke 40—50 cm voneinander zu setzenden Bäume werden den Wellen oder dem Zickzack entlang angebunden, und so wird fortgefahren, bis der Kordon fertig ist. Ist dies der Fall, so kann von da an der Endzweig (Verlängerung) kurz über seinem Entstehungspunkt zurückgeschnitten werden.

Für Schnitt, Pflege und Ernte der an hohen Mauern gezogenen Spaliere bedient man sich einer einfachen Leiter, deren Ende mit zwei Zapfen von etwa 20 cm Länge (a Fig. 168) versehen wird, damit sie bequem zwischen die Äste gestellt werden kann, ohne daß die Stämme, Triebe, Früchte und Fruchtzweige durch das Ende der Leiter verletzt oder gar abgebrochen werden.

Wenn der Boden weich ist, verhindert man das tiefe Einsinken der Leiterschenkel, indem man an den unten angebrachten Spitzen (b Fig. 168) ein Stück Brett querüber befestigt.

Wenn es an dem oberen Teil der Spaliere viel Arbeit gibt, fällt das häufige Umstellen der Leiter lästig. In diesem Falle bedient man sich besser zweier Böcke, über welche eine starke Latte gelegt wird, von welcher aus man alle Arbeiten rasch und bequem erledigen kann.

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt.

Obsternte.

Im allgemeinen erfolgt die Ernte mit Eintritt der Reife. Dies gilt besonders vom Sommer- und Herbstobst, das am Strauch oder Baum seine Mundreife erlangt, während das Winterobst kurz vor dem Laubabfall, d. h. vor Eintritt der ersten stärkeren Fröste abgenommen wird, wonach es erst später die sogenannte Lagerreife erlangt. Man unterscheidet deshalb die Edel- oder Mundreife von der Lagerreife. Hat das Obst am Baum oder auf dem Lager seine vollständige Entwicklung erlangt, so muß es bald verbraucht werden, da es im Zustande der Überreife erheblich an Aroma einbüßt und bald ungenießbar wird. Ein zu frühes Abnehmen der Früchte beeinträchtigt ihren Wert, ein zu spätes Abnehmen gleichfalls, deshalb ist die Einhaltung des richtigen Zeitpunktes zur Ernte von Wichtigkeit. Im allgemeinen müssen die Früchte zur Zeit der Ernte richtig entwickelt sein. Frühobst, wie Erdbeeren und Himbeeren, ist zur Reifezeit täglich zweimal durchzusehen und zu pflücken. Brombeeren pflückt man erst, wenn sie den höchsten Grad der Entwicklung erlangt haben, da sie, etwas früher gepflückt, ohne Aroma sind, bei Stachelbeeren kommt es auf einige Tage früher oder später wenig an, Johannisbeeren und Weintrauben können auch noch im Zustande der Reife unbeschadet einige weitere Wochen hängen. Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen, ebenso Sommeräpfel und Sommerbirnen pflückt man vollreif, etwas früher nur dann, wenn sie für den Versand bestimmt sind. Manche Pflaumensorten können auch im Zustand der Reife noch einige Zeit hängen, namentlich die gewöhnliche Hauszwetsche, trockene Witterung vorausgesetzt; sie wird dann in der Gegend des Stieles etwas runzelig, bezw. welk und zeichnet sich in diesem Zustande durch besonders reichen Zuckergehalt aus. Auch bei Sauerkirschen kommt es auf einige Tage früher oder später vorgenommener Ernte nicht so genau an.

Von vorsichtiger Einernte des Obstes hängt sehr viel ab. Das Schütteln der Bäume ist ein barbarisches Ernteverfahren, durch welches das Fruchtholz und die fallenden Früchte beschädigt werden. Zum Obstpflücken verwendet man, wenn irgend möglich, nur die Hand, die der beste Obstpflücker ist. Zur Aufnahme der Früchte bedient man sich eines Henkelkorbes, an dessen Henkel man mit Strick einen Holzhaken befestigt, der das Aufhängen des Korbes an Baumästen und Leitersprossen ermöglicht. Nur bei sehr großen Bäumen mit weitausladenden Kronen ist es geboten,

Digitized by Google

einen Obstpflücker zu Hilfe zu nehmen, mit welchem das Abernten viel langsamer vor sich geht. Ein weiteres Hilfsmittel ist die Leiter, für mittelgroße Bäume am besten eine praktische Stehleiter, für hohe Bäume, hohe Wände und Hausgiebel eine gewöhnliche Leiter.

Da bei Sommer- und Herbstobst nicht alle Früchte gleichzeitig reifen, so müssen die Bäume in der Regel mehrfach durchgepflückt werden. Wohlduft der Früchte, Farbe und Weichheit des Fruchtfleisches lassen den richtigen Zeitpunkt zur Ernte erkennen, auch ist das starke Fallen der Früchte während der Nacht ein Anzeichen für die vorzunehmende Ernte. Sommer- und Herbstäpfel sind pflückreif, wenn sich der Stiel beim Drehen der Frucht leicht löst, das gleiche ist bei Birnen der Fall, wenn sich der Stiel beim Hochheben der Frucht leicht vom Fruchtholz trennt. Birnen und Äpfel müssen einzeln gepflückt werden, auch sind die Körbe nicht so sehr anzufüllen, damit Druckstellen vermieden werden. Winteräpfel und Winterbirnen pflückt man mit einem Male. Bei guter Witterung läßt man sie möglichst lange an den Bäumen, wenn es geht bis ausgangs Oktober oder gar bis Mitte November, vorausgesetzt, daß noch keine ernsten Nachtfröste zu befürchten sind und daß die Bäume noch gesundes Laub tragen. Ist das Laub gefallen, so muß auch die Ernte erfolgen. Gewöhnliches Mostobst und geringes, für Konservenfabriken bestimmtes Obst, das rasch verarbeitet wird, kann unter Umständen auch vorsichtig geschüttelt werden. Haselnüsse werden im Oktober gepflückt, wenn sie schon lose im Kelch sitzen, Walnüsse geschüttelt, wenn die grüne Schale geplatzt ist. Weintrauben, welche für längere Konservierung bestimmt sind, schneidet man mit einem Stück des Tragholzes, ohne die Beeren zu berühren; sie können übrigens lange Zeit am Stock hängen und halten sich in Kammern bis Weihnachten, wenn das Ende des Tragholzes in ein mit Wasser gefülltes Gläschen gesteckt wird, mit welchem man sie dann aufhängt.

Während Sommer- und Herbstfrüchte bald verbraucht werden müssen, halten sich Winteräpfel und Winterbirnen ziemlich lange auf dem Lager. Nach dem Pflücken werden sie zunächst sorgfältig sortiert. Alle beschädigten Früchte legt man gesondert zu baldigem Verbrauch, da sie auf dem Lager rasch faulen. Die unbeschädigten sortiert man in 1., 2. und 3. Qualität und setzt sie dann in einem luftigen Schuppen zu kegelförmigen Haufen auf. Hier bleiben sie zwei bis drei Wochen dunkel, aber luftig liegen, um den überschüssigen Wassergehalt auszuschwitzen, dann kommen sie in den endgültigen Lagerraum. Eine Ausnahme machen nur graue Renetten, die leicht welken, weshalb man sie gleich in den Lagerraum bringt.

Die Obstlagerräume sollen möglichst niedere und gleichmäßige Temperatur haben, die nicht wesentlich unter den Gefrierpunkt herabgehen darf. Am besten geeignet sind luftige Kammern und nicht zu feuchte Keller. Je vollständiger man das Licht von den gelagerten Früchten abhalten kann, und je geringer die Durchschnittswärme im Raume ist,

Digitized by Google

(+ 1—3° C.), um so länger wird sich der Eintritt der Lagerreife hinziehen, und um so haltbarer sind infolgedessen die Früchte. Äpfel können auch lagerreif noch längere Zeit liegen, Birnen müssen aber in diesem Zustande schneller verbraucht werden, sonst verwandelt sich bei ihnen der Zucker in Stärkemehl, wodurch sie fad und teigig werden. Feines Tafelobst legt man im Lagerraum am besten auf Holztabletten ohne Unterlage, Frucht neben Frucht, aber so, daß sie sich gegenseitig nicht berühren. Unterlagen von Stroh, Heu, Holzwolle, Torf 2c. empfehlen sich nicht, da diese Materialien die Feuchtigkeit anziehen, mit Ausnahme von Torf faulig werden, und den Früchten einen unangenehmen Fäulnisgeschmack übermitteln. Die Lagerräume sind sehr sauber zu halten und vor Einbringung des Obstes auszuschwefeln. Die leicht welkenden grauen Renetten halten sich besser in einem etwas luftfeuchten Lagerraum, sonst ist aber zu große Luftfeuchtigkeit schädlich. Wo sie sich geltend macht, stellt man flache Gefäße mit Chlorkalium auf; dieses zieht die Feuchtigkeit an, wird schließlich flüssig, kann aber dann wieder am Ofen getrocknet und neu verwendet werden. Zur Überwinterung kleinerer Obstmengen genügen die bekannten Obstschränke mit zahlreichen Schiebefächern, die man in eine kühle Kammer stellt. Bei sehr strenger Kälte sind die Früchte im Lagerraum vorübergehend durch aufgelegte Decken zu schützen, oder der Raum ist im Notfall vorübergehend etwas zu erwärmen.

Verpackung der Früchte zum Versand.

Rasch vergängliches und weiches Beerenobst pflückt man zum Versand etwa einen Tag vor der Vollreife. Der Versand erfolgt am besten in kleinen Henkelkörben, die etwa $2^1/_2$ bis 3 kg fassen. Man polstert sie mit etwas Moos aus, über welches man dünnes Pergamentpapier bringt. Johannisbeeren, Stachelbeeren, Kirschen und Pflaumen vertragen schon Verpackung in größere, etwas mit Heu ausgepolsterte Weidenkörbe. Zum Versand kleinerer Mengen von Pfirsichen und Aprikosen, die man einige Tage vor der Vollreife pflückt, bedient man sich der Postkartons, am besten aus Wellpappe gefertigter. Diese Früchte, auch feinste Tafelbirnen und -Äpfel, werden zunächst einzeln in Seidenpapier eingehüllt und dann in feinste Holzwolle, Pfirsiche und Aprikosen besser in Zellulosewatte, gepackt. Für den Versand größerer Mengen von Äpfeln und Birnen verwendet man die vom deutschen Pomologenverein oder die von den Landwirtschaftskammern vorgeschriebenen Kisten für $12^1/_2$ und 25 kg Inhalt. Als Packmaterial dient feine Holzwolle. Man wickelt jede Frucht darin ein, setzt die Früchte dann dicht zusammen und verstopft namentlich die Wandungen der Kiste fest mit gleichem Material. Feste Packung verbürgt tadellose Ankunft, auch bei weiten Reisen.

Digitized by Google

Sechster Abschnitt.

Schädlinge der Obstbäume.

1. Tierische Schädlinge.

Wie alle Kulturpflanzen, so wird auch der Obstbaum von zahlreichen tierischen Schädlingen heimgesucht. In vielen Fällen ist die Überhandnahme dieser Schädlinge auf unrichtige Pflege, ungeeignete Boden- und Grundwasserverhältnisse, einseitige Stickstoffdüngung, schlechte oder fehlende Bodenbearbeitung und Durchlüftung, zu dichte Pflanzung, Anpflanzung ungeeigneter Sorten, ungünstiges Klima, mangelhafte Stamm- und Rindenpflege, Vernachlässigung des Schnittes und auf andere Ursachen zurückzuführen. Gesunde, wüchsige, richtig behandelte Bäume werden nicht nur den tierischen Schädlingen, sondern auch sonstigen Krankheiten gegenüber die wünschenswerte Widerstandsfähigkeit bekunden.

Im engen Rahmen dieser Schrift kann ich die wichtigsten Schädlinge nur kurz anführen. Im Boden leben als Wurzelschädlinge vorzugsweise die Larven des Maikäfers (Engerlinge), die dem Mehlwurm ähnlichen Drahtwürmer (Larven des Saatschnellkäfers), die Werre oder Maulwurfsgrille und die Wühlmaus oder Wühlratte. Auf die beiden erstgenannten Larven und auf die Maulwurfsgrille achte man beim Graben und Rigolen, lese sie auf und vernichte sie. Treten Engerlinge in jungen Kulturen lästig auf, so pflanze man Salat zwischen dieselben, dessen Wurzeln sie besonders lieben; dann beobachte man diese Pflänzlinge. Sobald diese oder jene Salatpflanze welk wird, ist dies ein Zeichen, daß der Engerling an der Wurzel frißt. Man hebt dann die Pflanze mit der umgebenden Erde aus und sucht den Schädling, um ihn zu vernichten. Werren fängt man durch Eingraben innen glasierter Töpfe in die Gänge. Im Juni, zu welcher Zeit die Eierablage erfolgt, geht man mit dem Finger den flachen Gängen nach, bis sie in die Tiefe, in den Kessel, führen, um diesen auszugraben. Die Nester sind noch daran aufzufinden, daß in ihrem Umkreise zarte Pflanzen (Gemüse und Erdbeeren) absterben. Auch durch Eingießen von etwas Öl oder Petroleum in den Gang, der zum Kessel führt, mit Nachgießen von Wasser werden die Tiere vernichtet. Die Wühlmäuse, die namentlich da auftreten, wo sich stehendes oder fließendes Wasser in der Nähe befindet, werden dadurch verderblich, daß sie die Wurzelkronen von selbst 10—12jährigen Bäumen total abfressen

Digitized by Google

und die Bäume dadurch zum Absterben bringen. Vernichtung durch Schwefelkohlenstoff, der mittels besonderen Apparates in die Gänge eingeblasen wird, ferner durch getrocknete, in Rattentyphusbazillen aufgeweichte Möhrenscheiben, die man bei Dunkelheit an verschiedenen Stellen in die Gänge legt. Diese, für Menschen ungefährlichen Typhusbazillen dürfen dem Lichte nicht ausgesetzt werden. Der Maulwurf ist kein eigentlicher Wurzelschädling, sondern schadet nur in jungen Kulturen und Erdbeerbeeten durch seine Wühlarbeit. Wo irgend möglich, lasse man ihn gewähren; er verschwindet allein, sobald er mit den im Boden lebenden Schädlingen aufgeräumt hat.

Eine Unmasse von Schädlingen leben auf und in, bezw. an den Blüten, Blättern, Früchten und Zweigen der Obstbäume. Die Blutlaus ist ein arger Schädling des Apfelbaumes, Blatt- und Schildläuse saugen Trieben und Blättern den Saft aus, Raupen der verschiedensten Arten zernagen Knospen, Blüten, junge Früchte oder weiden das Laub ab. Die hauptsächlichsten Mittel, welche gegen diese Schädlinge zur Anwendung gebracht werden, sind am Schlusse dieses Abschnittes aufgeführt. Sogenannte Universalmittel gibt es nicht und vor Anwendung der kostpieligen, die Bäume oft vernichtenden Geheimmittel möchte ich nachdrücklich warnen. Mit den verschiedensten dieser unverhältnismäßig teuren Geheimmittel sind böse Erfahrungen gemacht worden, auch mit dem Obstbaumkarbolineum, das unter allen möglichen Bezeichnungen in den Handel gelangt und ein Universalmittel sein sollte. In vielen Fabrikaten ruiniert es die Bäume, in wenigätzenden schadet es zwar nichts, bringt aber auch keinen Nutzen.

Ein Bekämpfungsmittel, das man halbwegs als Universalmittel bezeichnen kann, ist die **Arsenkupferkalkbrühe**, bezw. das **Arsencupretta** der chemischen Fabrik von Dr. H. Nördlinger, Flörsheim a. Main. Es ist dies die bei Bekämpfung von Pilzkrankheiten so bewährte Kupfer- und Kalkverbindung mit Zusatz eines Arsenpräparates. Man kauft am besten das fertig zusammengestellte Pulver, das sehr giftig ist, und nur gegen polizeilichen Giftschein ausgehändigt wird. Bei Selbstanfertigung rechnet man auf 100 l Kupferkalkbrühe (siehe deren Herstellung S. 166) 75 bis 100 g Arsen. Von diesem wird zunächst $^1/_2$, bezw. $^1/_4$ kg weißes Arsen mit 1, bezw. $^1/_2$ kg Ätzkalk in 6, bezw. 3 l Wasser 45 Minuten unter ständigem Durchrühren gekocht, was etwa 6, bezw. 3 l konzentrierte Arsenlösung ergibt. Von dieser Lösung verrührt man 1 l in 100 l Kupferkalkbrühe. Der Arsenzusatz hat, abgesehen von seinen pilztötenden Eigenschaften, im Weinbau großen Wert bei Bekämpfung des Heu- und Sauerwurmes, im Obstbau bei Bekämpfung der blattfressenden Raupen und Käfer, sowie der Obstmade. Letztere ist die Raupe des Apfelwicklers, der im Vorsommer an jede Apfel-, bezw. Birnenfrucht ein Ei ablegt. Aus diesen Eiern geht die Made hervor, welche die Früchte wurmstichig macht, also entwertet. Die Bekämpfung mit Arsen-Cuprettalösung erfolgt erstmals kurz vor der Blüte, dann kurz nach der Blüte und letztmals Anfang

Digitized by Google

Juni. Diese letzte Bespritzung darf nur noch bei spätreifenden Apfel- und Birnensorten vorgenommen werden. Der Apfelwickler meidet die bespritzten Früchte zur Eierablage und viele Raupen und Käfer fressen dieselben nicht an. In der Regel verwendet man 2 kg Arsen-Cuprettapulver auf 100 l Wasser (2%ige Lösung); es wird unter ständigem Umrühren in die mit Wasser gefüllte Holzbütte geschüttet und diese Lösung mit einem Lattenstück oder Besen 5 Minuten lang tüchtig durchgerührt. Vor jedesmaliger Füllung der Spritze muß die Brühe erneut tüchtig verrührt werden. Am besten verwendet man eine Obstbaumspritze mit Pumpwerk, da sich in Luftdruckspritzen Arsen und Kalk zu rasch niederschlagen. Die Spritze muß aus Kupfer oder Messing gefertigt sein, da aus Eisen, bezw. Blech gefertigte Spritzen von der Kupferlösung angegriffen, also ruiniert werden, wenn sie keinen geeigneten Innenanstrich haben, der etwa 2 Jahre vorhält.

Gegen Schildläuse, die namentlich auf kranken oder stark im Schnitt gehaltenen Bäumen, besonders an wagerechten Kordons, verderblich auftreten, verwendet man neuerdings die **kalifornische Brühe**, sogen. **Schwefelkalkbrühe** (gut verkorkt aufzubewahren), die auch wirksam gegen die rote Spinne, gegen die Birnenblattmilbe, von Pilzkrankheiten gegen die verschiedenen Mehltauarten und die Kräuselkrankheit des Pfirsichs ist. Die obengenannte chemische Fabrik liefert die konzentrierte Brühe, die vor der Anwendung entsprechend verdünnt werden muß. Bei empfindlichen Birnen- und Apfelsorten gibt man 1 Teil Brühe auf 30—35 Teile Wasser, bei härteren auf 25—30 Teile Wasser, bei Pfirsichen auf 35—40 Teile Wasser. Die Schwefelbrühe greift kupferne Spritzen sehr stark an, deshalb müssen zu ihrer Verteilung Spritzen verwendet werden, die im Innern einen gegen Schwefel widerstandsfähigen Überzug haben. Schwefelbrühe riecht unangenehm, reizt die Atmungsorgane und färbt die Hände gelb; sie sind event. durch Lederhandschuhe zu schützen. Durch Zusatz von $^1/_2$% Bleiarseniat wirkt diese Brühe ähnlich wie die vorbesprochene Arsen-Kupferkalkbrühe (Arsen-Cupretta, siehe S. 163), auch gegen Blattameisen, Blattläuse und Apfelschorf ꝛc. Will man die Wirksamkeit der Schwefelkalkbrühe nach dieser Hinsicht erweitern, so gibt man auf je 100 l der fertigen Spritzbrühe 1 kg Bleiarseniat. Man stellt zuerst in einer Bütte die nach obigen Angaben verdünnte Schwefelbrühe her, schüttet dann das abgewogene Bleiarseniat in einen Eimer und gibt dann langsam unter ständigem Umrühren so viel von der spritzfertigen Schwefelbrühe hinzu, daß eine gleichmäßige Milch entsteht, die darauf langsam unter fortgesetztem Umrühren in die Bütte mit Schwefelbrühe gegossen wird. Ist dies geschehen, so wird der Eimer mit etwas Wasser ausgespült und dieses Spülwasser unter Umrühren noch in die Bütte gegossen.

Zum Verteilen aller Spritzmittel dürfen nur Hand-, für größere Verhältnisse Trag-, bezw. fahrbare Spritzen verwendet werden, welche die Flüssigkeit in feinster, nebelartiger Zerstäubung abgeben. Solche Spritzen sind in den Handlungen für gärtnerische Bedarfsartikel erhältlich. Der

Digitized by Google

Arbeiter, der die genannten Spritzmittel verwendet, schützt die Augen durch eine gute Schutzbrille, vermeidet das Rauchen bei der Arbeit und ißt und trinkt erst, wenn er sich nach beendigter Arbeit mit warmem Wasser und guter Seife Gesicht, Hals und Hände gründlich gereinigt hat. Man spritze nur bei windstillem Wetter.

Wo Zwischenkulturen von Beerenobst und Unterkulturen von Gemüsen und Erdbeeren betrieben werden, muß die Anwendung giftiger Spritzmittel ausgeschlossen sein. Bei frühtragenden Obstsorten ist selbst das Spritzen mit Arsenlösung vor und gleich nach der Blüte, für Winterobst auch das dritte Spritzen Mitte bis Ende Juni nach meinen achtjährigen Erfahrungen absolut unbedenklich, da die minimalen, auf die Früchte gelangenden Kupfer- und Arsenteilchen bis zur Fruchtreife längst wieder durch den Regen abgewaschen sind.

Bedauerlich, aber unvermeidlich ist es, daß durch Bespritzen der Obstkulturen mit giftigen Flüssigkeiten jeder Art, mit den Schädlingen auch zugleich die nützlichen Insekten vernichtet werden.

Giftige Spritzmittel werden nur gegen von der zuständigen Polizeibehörde unterschriebenen Giftschein geliefert; ihre Anwendung erfordert strengste Überwachung. Auch Schwefelpulver wird zur Schädlingsbekämpfung angewendet. Nach neuesten Erfahrungen wirkt Schwefelkalkpulver in richtiger Zusammensetzung gegen manche Schädlinge besser als Schwefelpulver, hergestellt aus gemahlenem Schwefel, also nicht mit Schwefelblüte zu verwechseln. Nach Mitteilungen der Agrikulturabteilung der Schwefelproduzenten in Hamburg soll man mit diesem Pulver auch Blattläuse, rote Spinne und Blattwanzen bekämpfen können. Nach Professor Colling hat es sich auch gegen die Johannisbeergallmilbe bewährt. Die Übertragung des Pulvers erfolgt mit einem blasebalgartigen Zerstäubungsapparat. Das Pulver wird bei durchaus windstillem Wetter während der Vegetationszeit, nach Bedarf mehrmals, angewendet. Auch bei dieser Arbeit ist eine gutschließende Schutzbrille zu tragen. Die Aufbewahrung des Pulvers muß an einem durchaus trockenen Ort erfolgen.

2. Pilzliche Schädlinge.

Von Pilzkrankheiten der Obstbäume, die oft verderblich auftreten, seien als hauptsächlichste genannt: Birnenrost, Kräuselkrankheit der Pfirsiche, Hexenbesen der Kirsche, Narrentaschen oder Hungerzwetschen der Pflaumen, der echte und falsche Mehltau, in verschiedenen Arten auf Obstbäumen und Reben, der amerikanische Mehltau der Stachelbeeren (Bekämpfung nur mit Schwefelkalium [Schwefelleber]; 150—200 g Schwefelkalium in 50 l kaltem Wasser gelöst und gründlich verrührt), der Schorf (Fusicladium), der auch die Früchte verunstaltet, der Polsterschimmel (Monilia) u. a. die Ursache der oft beklagten Fruchtfäulnis der Kirschen, Pflaumen, Äpfel und Birnen, der Krebs der Apfelbäume, der Gummifluß u. a.

Digitized by Google

Das bekannteste, gegen Schorf, Mehltau, Kräuselkrankheit und Birnenrost anzuwendende Bekämpfungsmittel ist die mit Arsenzusatz schon oben erwähnte **Kupferkalkbrühe** in 1—2% Lösung. Man spritzt kurz vor dem Austreiben der Bäume mit der kräftigeren, nach dem Austreiben und während des Sommers mit der schwächeren Lösung.

Die Herstellung der 2%igen Brühe wird wie folgt gehandhabt: 2 kg grobes, pulverisiertes Kupfervitriol füllt man in ein Leinwandsäckchen und hängt dieses in eine hölzerne, mit 50 l Wasser gefüllte Bütte, bis sich das Kupfervitriol gelöst hat, was 6—18 Stunden dauert. Die so erzielte Lösung ist die Kupfervitriollösung. In einer zweiten Bütte werden nun 2 kg frisch gebrannten Kalkes mit wenig Wasser in 15—20 Minuten gelöscht, wobei sich der Kalk bekanntlich stark erwärmt, und dann durch weitere Wasserzugabe zu einem Brei verrührt. Dieser Brei wird nun, um Unreinlichkeiten und ungelöste Teilchen zurückzuhalten, durch ein grobes Tuch gelassen und mit 50 l übergossenem Wasser verrührt, wodurch man die Kalkmilch erhält. Nunmehr werden Kupferbrühe und Kalkmilch unter starkem Verrühren zusammengegossen, entweder in ein drittes Gefäß, oder man gibt die eine Lösung in die andere. Erstgenanntes Verfahren ist vorzuziehen, aber auch das zweite ist zulässig. Hauptsache ist, daß nur Holzbütten verwendet werden, da die Brühe mit Blech und Eisen chemische Verbindungen eingeht und diese Metalle zerfrißt. Die auf vorbeschriebene Weise richtig hergestellte Brühe stellt eine schöne blaue, etwas schleimige und trübe Flüssigkeit dar. Läßt man in einem Glase den blauen, schleimigen Niederschlag sich absetzen, so muß die überstehende Flüssigkeit wasserhell und farblos sein und, wenn man längere Zeit darauf haucht, ein Fetthäutchen auf der Oberfläche absetzen. Ist die Flüssigkeit nach dem Absetzen noch blau, so ist zu wenig Kalk verwendet worden, was nur äußerst selten der Fall sein wird; man muß dann noch etwas Kalk nachgeben.

Die Prüfung der in vorstehender Weise hergestellten Brühe kann auch durch einen Streifen neutralen Lackmuspapieres (in jeder Apotheke für einige Pfennige erhältlich) erfolgen. Man taucht dieses Papier in die frisch hergestellte Lösung und achtet dann auf seine Farbe; man muß der Lösung event. noch so lange Kalk zusetzen, natürlich unter fortwährendem Umrühren, bis das Lackmuspapier seine rötliche Farbe in ein tiefes Blau verändert, dann erst ist die Mischung richtig. Die so hergestellte Brühe muß möglichst bald, unter allen Umständen noch am Tage der Herstellung, verbraucht werden; sie ist vor jedesmaligem Füllen der Spritze gründlich durchzurühren, da sich Kupfer und Kalk bald am Boden absetzen. Will man die Brühe für längere Zeit haltbar machen, so setzt man auf je 50 l derselben 125 g Zucker zu, der am besten zusammen mit dem Kupfervitriol im Leinwandsäckchen gelöst wird. Mit diesem Zuckerzusatz bleibt die Brühe, jetzt **Zuckerkupferkalkbrühe** genannt, bis zum Herbst in verdeckten Gefäßen haltbar, da der Zucker den sonst rasch erfolgenden Niederschlag des Kupfers verhindert. Will man die 1%ige Brühe anwenden,

Digitized by Google

so wird die wie vorstehend geschildert hergestellte 2%ige Lösung mit 100 l Wasser verdünnt. Die Wirksamkeit der **Kupferkalkbrühe** erfährt eine wesentliche Erhöhung durch Zusatz von Arsen, etwa 0,70—1 g auf je 1 l Spritzflüssigkeit. Man beachte hierüber meine Ausführungen auf S. 163 Diese Arsenbrühe wirkt auch tödlich auf viele Schädlinge; ihrer Giftigkeit halber ist größte Vorsicht geboten, wo Zwischenkultur und Gemüseunterkultur gehandhabt wird, ist sie nicht anzuwenden.

Ein kleiner Nachteil der Kupferkalkbrühe besteht darin, daß sie die Blätter der bespritzten Bäume für längere Zeit blaugrau verfärbt; will man dies verhindern, so verwendet man an Stelle der Kupferkalkbrühe die gleich wirksame **Kupfersodabrühe**, zu deren Herstellung man statt des Kalkes ein entsprechendes Quantum Soda nimmt. Diejenigen, denen die Selbstherstellung der Brühen zu umständlich ist, erhalten im Handel auch fertige Pulver, welche in der Weise zur Herstellung der Brühe verwendet werden, daß ein Arbeiter das Pulver langsam in das Wasser einstreut, während ein zweiter mit einem derben Stock, einem Lattenstück oder einem Reiserbüschel die Flüssigkeit tüchtig durchrührt. Neben dem gewöhnlichen **Kupfersoda-** und **Kupferkalkpulver** liefern die chemischen Fabriken (Emil Houben, Emmendingen in Baden, Dr. Nördlinger, Flörsheim a. Main) auch ein fertiges Pulver, auch mit dem notwendigen Arsenzusatz, dessen Bezug ich Interessenten empfehlen kann, zumal in der Regel die Erlangung des notwendigen Arsenquantums für die Selbstbereitung (Giftschein!) Schwierigkeiten macht. An Stelle des Kupferkalkes wird neuerdings in Amerika und jetzt auch bei uns mit großem Erfolg **Schwefelkalkbrühe** (siehe S. 164), mit und ohne Arsenzusatz, als Spritzmittel angewendet.

Nach beendigter Spritzarbeit sind alle Gefäße und Gegenstände, welche mit kupfer- und arsenhaltiger Brühe in Berührung kamen, sorgfältig mit Wasser auszuspülen und zu reinigen.

Gegen die auf S. 165 genannte Moniliakrankheit, die in verschiedenen Arten, sowohl bei Kern- als auch bei Steinobst auftritt, gibt es leider noch kein Bekämpfungsmittel. Dieser Pilz bringt nicht nur das Holz mancher Obstarten zum Absterben, besonders der Süßkirschen, deren Kultur er in einigen Gegenden fast unmöglich macht, sondern er befällt auch Blüten und Früchte. Wenn sich die Blütenblätter meist kurz vor dem Öffnen braunrot färben und dann eintrocknen, so ist dies eine Folge des Moniliabefalls. Die befallenen Blüten sind verloren. Oft ist der Schaden nicht groß, namentlich bei überreichem Blütenansatz, oft wird aber auch die Ernte wesentlich beeinträchtigt. Aber auch die Früchte befällt der Pilz, auf welchen er einen eigentümlichen Polsterschimmel hervorruft, bei den Äpfeln „Schwarzfäule" genannt. Die befallenen Früchte sind ungenießbar und trocknen, wenn sie am Baume verbleiben, zu Mumien zusammen. Dies muß man, um der Ausbreitung Vorschub zu leisten, nach Möglichkeit verhindern, indem man alle mit Polsterschimmel behafteten Früchte frühzeitig abnimmt und durch Verbrennen oder min-

Digitized by Google

bestens spatenstichtiefes Eingraben unschädlich macht. Nach meinen Beobachtungen tritt die Monilia besonders in feuchten Lagen verheerend auf, auch bevorzugt sie gewisse Obstsorten, so von Äpfeln den Kaiser Alexander.

Bewährte Spritzen sind u. a.: die Baumspritzen von Holder-Metzingen; „Automax", „Calimax", „Deidesheimer Rebenspritze" und „Handzerstäuber" von Carl Platz-Ludwigshafen a. Rh.; „Syphonia" von Mayfarth & Co.-Berlin; „Eclair" von Vermorel-Villefranche usw. — Bei den Spritzungen, die weder im heißen Sonnenschein, noch bei Regen oder Wind vorgenommen werden sollen, ist darauf zu achten, daß je nach dem Sitz der Schädlinge die Oberseite oder die Unterseite der Pflanzenteile besonders stark getroffen wird.

Spritzmittel gegen tierische Schädlinge.[1])

1. Gegen Blattläuse:
   6 kg Tabakrippen in 15 l Wasser gekocht (einmal aufkochen, 24 Stunden stehen lassen und dann abgießen),
   3 kg Schmierseife in 6 l heißem Wasser gelöst.
   Das Gemisch bis auf 150 l mit Wasser zu verdünnen.

Beim ersten Auftreten der Tiere ein bis zwei Spritzungen; je nach Bedarf zu wiederholen.

2. Gegen Blasenfüße und Spinnmilben:
   6 kg Tabakrippen in 15 l Wasser gekocht (wie bei Nr. 1),
   1,5 kg Schmierseife in 3 l heißem Wasser gelöst.
   Das Gemisch ist auf 80 l mit Wasser zu verdünnen.

Anwendung wie bei Nr. 1.

3. Gegen Blattläuse, Blasenfüße und Spinnmilben:
   1 kg Tabakextrakt (von annähernd 8—9% Nikotingehalt). Brauchbare Tabakextrakte liefern u. a.: Die Elsässische Tabakmanufaktur in Straßburg-Neudorf i. E.; G. H. Clausen & Co. in Bremen; A. Everth in Hamburg.
   500 g Schmierseife,
   99 l Wasser.

Anwendung wie bei Nr. 1.

4. Gegen Blutläuse und Schildläuse:
   3 kg Tabakextrakt (vergl. Nr. 3),
   6 kg Schmierseife,
   5 l denaturierter Spiritus,
   136 l Wasser.

Die Schmierseife wird in einem Teil des Wassers kochend gelöst, worauf die übrigen Bestandteile nach dem Erkalten zugesetzt werden.

5. Gegen junge Ringelspinnerraupen, Blattwespenlarven und ähnliche, weniger behaarte Schädlinge:

[1]) Die Mittel sind nach ihrer Zusammensetzung geordnet; sie werden von der Kaiserlich Biologischen Anstalt in Dahlem bei Berlin empfohlen.

Digitized by Google

3 kg Tabakextrakt (vergl. Nr. 3),
3 kg Schmierseife,
3 l denaturierter Spiritus,
500 g pulverisierte Nießwurz (vorher mit etwas Wasser angerührt),
141 l Wasser.

Beim ersten Auftreten der Tiere eine bis zwei Spritzungen.

6. Gegen Goldafter-, Gespinstmottenraupen und ähnliche durch Behaarung oder Gespinste geschützte Schädlinge.

3 kg Tabakextrakt (vergl. Nr. 3),
3 kg Schmierseife,
1 kg Kolophonium in 3 l denat. Spiritus gelöst,
3 l Salmiakgeist,
137 l Wasser.

Anwendung wie bei Nr. 5.

7. Gegen Blattläuse:

2 kg Tabakextrakt (vergl. Nr. 3),
98 l Bordeauxbrühe.

Dient zur gleichzeitigen Bekämpfung der Blattläuse und des Fusicladiums.

8. Gegen Blattläuse:

Kochsche Flüssigkeit:
250 g Quassiaspäne in 5 l Wasser gekocht (wie bei Nr. 1),
1 kg grüne Seife in 5 l heißem Wasser gelöst.
Das Gemisch bis auf 50 l mit Wasser verdünnt.

Anwendung wie bei Nr. 1.

9. Zur Abtötung der Eigelege des Schwammspinners:

Petroleum.

10. Gegen Blattläuse:

Krügers Petroleumemulsion (zu beziehen durch Klönne & Müller, Berlin, Luisenstr. 49) in Lösungen von 5—10% Gehalt.

11. Gegen Schildläuse und Spinnmilben:

Kalifornische Schwefelkalkbrühe (Vorschrift der Agrikulturabteilung der Schwefelproduzenten Hamburg I).
850 g pulverisierter gebrannter Kalk,
450 g Schwefelblüte,
10 l Wasser.

Kalk und Schwefel werden trocken gut gemischt, mit dem Wasser versetzt in einem eisernen Kessel unter häufigem Umrühren 45 Minuten lang gekocht. Nach dem Erkalten wird die klare Flüssigkeit in folgenden Verdünnungen verspritzt: Gegen Schildläuse auf belaubten Pflanzen 1 Teil Brühe und 35 Teile Wasser, gegen Schildläuse und Spinnmilben auf Bäumen und Sträuchern im Herbst nach dem Blätterfall 1 Teil Brühe und 2—10 Teile Wasser (siehe auch S. 164).

Digitized by Google

Siebenter Abschnitt.

Die wichtigsten Veredelungen.

Die Okulation.

Keine andere Veredelung bietet so viele Vorteile wie die Okulation; sie geht rasch vor sich, die Wunde ist nur eine kleine, die Entwicklung der Edeltriebe ist in der Jugend kräftiger als bei den anderen Veredelungen, sie trennen sich weniger leicht von der Unterlage und außerdem ist die Okulation für alle Obstbäume anwendbar und für die Vermehrung der Pfirsiche und Aprikosen geradezu unentbehrlich. Die beste und für normale Fälle einzig zu empfehlende Okulationszeit ist die von Juli bis Mitte September. Die zu dieser Zeit ausgeführte Okulierung wird „Okulation auf das schlafende Auge" genannt, weil die eingesetzten Augen mit wenig Ausnahmen erst im kommenden Frühjahr austreiben.

Fig. 169.
A der Trieb, von welchem nur der Teil D (zwischen B und C) verwendet wird; E zeigt den Teil D, nachdem er abgeblattet wurde.

Die notwendigen Augen werden von den Sommertrieben gewonnen. Die für diesen Zweck geschnittenen Triebe werden „Okulierreiser" genannt.

Digitized by Google

Ist die Zeit zum Okulieren herangekommen, so werden die Okuliereiser geschnitten und sofort abgeblattet (E Fig. 169). Die unteren Augen werden, weil in der Regel zu schwach, nicht verwendet. Das gleiche gilt für die oberen, welche gewöhnlich nicht genügend ausgereift sind.

Je rascher das Lösen und Einsetzen der Augen vor sich geht und der Verband angelegt wird, um so leichter werden die Augen anwachsen. Der Verband darf weder zu fest noch zu locker sein; sobald er beim Berühren mit dem Finger sich bewegt oder nachläßt, ist er nicht genügend angezogen oder nicht gut geschlossen und alsbald zu erneuern.

Fig. 170.
A das Edelreis; B und C wo die Querschnitte auszuführen sind.

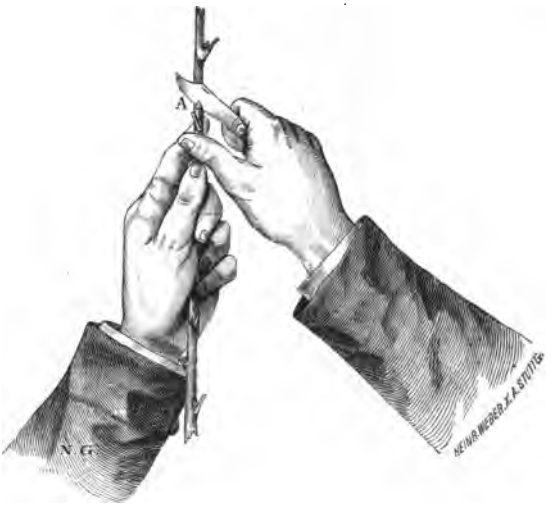


Fig. 171.
Wie die Augen von dem Edelreis abgelöst werden.

Fig. 172.
Die punktierte Linie zeigt die Richtung, die man beim Lösen der Augen zu verfolgen hat.

Ob das eingesetzte Auge angewachsen ist oder nicht, wird nach etwa 14 Tagen an dem stehen gebliebenen Teil des Blattstieles erkannt; ist derselbe schwarz, eingetrocknet und festhaltend, dann ist die Okulation mißlungen und an einer anderen Stelle zu erneuern; ist der Stiel dagegen gelblich geworden, von selbst abgefallen, oder fällt er bei einer geringen Berührung ab, so ist das Auge zumeist gut und als angewachsen zu betrachten.

Von allen üblichen Manieren, die zur Ablösung der Okulieraugen in Anwendung kommen, sei nur die folgende erwähnt. Je nach Stärke des Edelreises und der Unterlage werden 10—15 mm über und 15—20 mm unter dem zu lösenden Auge in B und C (Fig. 170) die Rinde und

Digitized by Google

etwas Holz quer von oben nach unten geschnitten; hierauf faßt man das Edelreis, wie Fig. 171 es zeigt; die Klinge des Okuliermessers wird flach über dem ersten Querschnitt (A Fig. 171) angesetzt und dann der Schnitt ausgeführt. Am Auge angelangt, ist die Klinge des Messers etwas mehr in die Tiefe zu leiten, damit die in E (Fig. 172) punktierte Linie verfolgt wird. Auf diese Weise und durch die in B und C (Fig. 170) zuerst gemachten Querschnitte erhält man das Auge (F und G Fig. 173), welches ohne weiteres eingesetzt werden kann.

Wurde das Edelauge in der angegebenen Weise gelöst, so wird auf der Unterlage an dem Punkt, an welchem die Okulation stattfinden soll,

Fig. 173.
F das gelöste Auge von vorn und G dasselbe Auge von der Rückseite gesehen.

Fig. 174.
B der Querschnitt, C der Längenschnitt.

Fig. 175.
A der Stamm, auf welchen das Auge B eingesetzt wurde.

Fig. 176.
A der okulierte Stamm. B der Verband, C der Anfang, D der Schluß des Verbandes.

ein Quer- und Längenschnitt ausgeführt (B und C Fig. 174), T-Schnitt. Hiernach wird mit dem Spatel des Okuliermessers die Rinde vom Querschnitt ab, dem Längenschnitt entlang von oben nach unten gelöst und das Auge, welches man zwischen Daumen und Zeigefinger hält, unter die gelöste Rinde eingeschoben (B Fig. 175) und als dann verbunden.

Das Ablaktieren.

Für die Gewinnung von Trieben, Zweigen und Ästen, dort wo solche fehlen, ist die Ablaktierung von großem Nutzen. Mit ihrer Hilfe ist man in der Lage, überall Triebe, Zweige und Äste an den Stellen zu bekommen, wo solche erwünscht sind. Ein Verstreichen dieser Veredelungen mit Baumwachs oder mit irgendwelcher Baumsalbe ist nur

Digitized by Google

dann notwendig, wenn sie während der Vegetationsruhe ausgeführt werden. Dagegen erfordern sie alle einen Verband, der um so fester anzulegen ist, je dicker und härter die ablaktierten Teile sind.

Der zu ablaktierende Teil wird nicht von seinem Mutterstamm getrennt, letzteres geschieht erst nachdem die vereinigten Teile vollständig zusammengewachsen sind, was gewöhnlich 1—2 Jahre erfordert. Die zu ablaktierenden Triebe werden nicht abgeblattet; sollten jedoch einige Blätter der Ausführung der Operation hinderlich sein, so können dieselben abgeschnitten werden.

Man hat dafür zu sorgen, daß die Bänder nicht stark einschneiden, sich aber auch nicht lösen, bevor das Anwachsen ein genügendes ist.

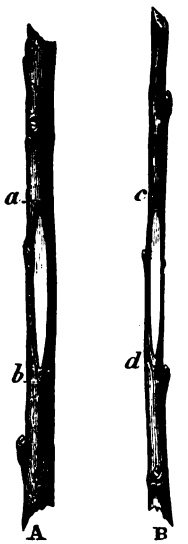


Fig. 177.
A der Ast oder Zweig, auf welchen der Zweig B ablaktiert werden soll.

Fig. 178.
Vollendete Ablaktierung.

Fig. 179.
Die in a und b schräg abgeschnittene Rinde.

Lösen sich die Bänder vorher, muß man sie erneuern, schneiden dieselben ein, sollen sie entfernt werden, und falls befürchtet wird, daß die Verwachsung noch nicht genügend vollzogen ist, sind sie gleich wieder von neuem anzulegen.

Ablaktieren von Zweigen. Im zeitigen Frühjahr werden die Rinde und etwas Holz in der Länge von 4—6 cm auf der Unterlage glatt von a—b (Fig. 177 A) weggeschnitten. An dem zu veredelnden Zweige wird von c—d (siehe B Fig. 177) die Rinde mit etwas Holz abgeschnitten, und zwar in der Weise, daß sich diesen entblößten Teilen gegenüber ein Auge befindet (e Fig. 178); wobei zu berücksichtigen ist, daß die Wunde des Edelreises der Wunde der Unterlage entspricht (siehe a b u. c d Fig. 177). Nun vereinigt man beide entblößte Teile (Fig. 178) mit-

Digitized by Google

einander. Während des Verbindens sorgt man zugleich dafür, daß die inneren Rindenteile des Edelreises mindestens an der einen Seite gut auf die inneren Rindenteile der Unterlage passen.

Ablaktieren von Trieben und Zweigen während der Vegetation. Auf der Unterlage (D Fig. 179) wird auf der Länge der zu entfernenden Rinde oben und unten ein Querschnitt und dann auf eine Breite, welche der Stärke der zu ablaktierenden Teile entspricht, beiderseits ein Längenschnitt ausgeführt und die getrennte Rinde beseitigt. Der zu ablaktierende Trieb oder Zweig (C Fig. 180) wird dieser Wunde entlang angebracht und so gestellt, daß ein Auge vorn auf die Mitte der Wunde zu stehen kommt (a Fig. 180). Alsdann wird die Rinde des Triebes oder Zweiges auf der Rückseite des Auges a von b—c (Fig. 180) abgeschnitten, und zwar oben und unten etwa $^1/_2$ cm länger, als die Wunde der Unterlage (Fig. 179) lang ist; hiernach werden die beiden Wunden vereinigt und die Veredlungsstelle verbunden. Der Verband muß fest genug angezogen werden, damit die Wunde des ablaktierten Teiles sich gut auf die Wunde der Unterlage anschließt. Diese Ablaktierung kann geschehen, solange die Unterlage und die zu veredelnden Triebe oder Zweige im Saft sind. Wenn die Rinde der Unterlage dick ist, wird man die Vereinigung der Edelreiser mit der Unterlage dadurch erleichtern, daß man sie oberhalb und unterhalb der Querschnitte schräg abschneidet (siehe a b Fig. 179).

Fig. 180.
a das Auge, welches sich in der Mitte dem zu ablaktierenden Teile gegenüber befinden soll; b und c der von seiner Rinde entblößte Teil.

Das Seitenpfropfen.

Zur Ergänzung fehlender Zweige und Äste, sowie zur Vermehrung der Sorten auf alten Unterlagen, bei welchen die Okulation nicht mehr angewendet werden kann, ist diese Veredelung für den Liebhaber, den Gärtner und den Baumzüchter ein ebenso nützliches als unentbehrliches Hilfsmittel.

Fehlt irgendwo ein Ast oder Fruchtzweig, so können sie durch diese Veredelung ergänzt werden; ist der Baum nicht fruchtbar genug, so

Digitized by Google

wird er durch Pfropfung von fremden, mit Blütenknospen versehenen Fruchtzweigen gezwungen, zu blühen und Früchte zu tragen.

Die Bänder der Sommer- und Herbstveredelungen werden in der Regel erst im Winter oder Frühjahr entfernt, während dies bei den Frühjahrsveredelungen schon 6—8 Wochen nach dem Veredeln geschehen kann. Nach dem Verbinden sind diese Veredelungen alle mit kalt- oder warmflüssigem Baumwachs zu verstreichen.

Seitenpfropfen durch Anplatten. Für die Vermehrung der Fruchtzweige, Obstgattungen und -Sorten durch Veredelung in die Seite, werden zu ersterem Zweck kurze Zweige oder Teile von solchen angewendet; für die anderen Zwecke können außerdem noch ganze Zweige, Äste und Kronen zur Anwendung kommen. In allen diesen Fällen werden die unteren Teile dieser Edelreiser (A Fig. 181) in a schräg geschnitten und die Spitze der entgegengesetzten Richtung in b (Fig. 181) ebenfalls keilförmig abgenommen. Der zu pfropfende Stamm wird auf einer glatten Fläche und an dem Punkt, wo das Edelreis angebracht werden soll, zunächst schräg nach unten eingeschnitten (c Fig. 181). Dieser Einschnitt soll um so flacher ausgeführt werden, je dünner das Edelreis ist; indessen ist es notwendig, daß die ganze Rinde mit etwas Holz durchgeschnitten wird. Über diesem Einschnitt, dessen Tiefe 1 cm betragen kann, werden in d ein Streifen Rinde und etwas Holz abgenommen; dieser Rindenstreifen muß jedenfalls so lang sein, wie die schräge Schnittfläche des Edelreises. Hierauf wird das Edelreis zwischen die in c (Fig. 181) entstandene Zunge eingeschoben und fest verbunden, wobei zu beachten ist, daß die Bastschicht des Edelreises auf die Bastschicht der Unterlage mindestens auf einer Seite möglichst genau paßt. Die beste Zeit zur Ausführung dieser Veredelung ist von Februar bis Ende April.

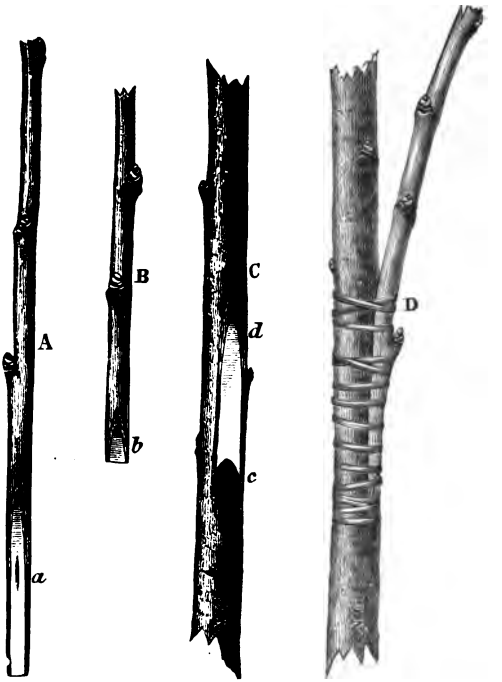


Fig. 181.
A Edelreis von vorn und B dasselbe Edelreis von der Rückseite gesehen; C wie die Unterlage zugerichtet wird. D zeigt die Veredelung, nachdem sie verbunden, aber noch nicht mit Baumwachs verstrichen ist.

Digitized by Google

Seitenpfropfen zwischen Holz und Rinde. Nachdem die Vegetation begonnen hat und die Rinde sich vom Holz trennen läßt, also im April, wird diese Veredlungsart angewendet.

Das Edelreis (A Fig. 182) wird länglich schräg abgeschnitten; die Unterlage (B Fig. 182) bekommt an dem Punkt, wo das Edelreis eingesetzt wird, einen Querschnitt und dann einen Längenschnitt (T). Nachher wird die Rinde vom Holz getrennt und das Edelreis dazwischen geschoben und verbunden.

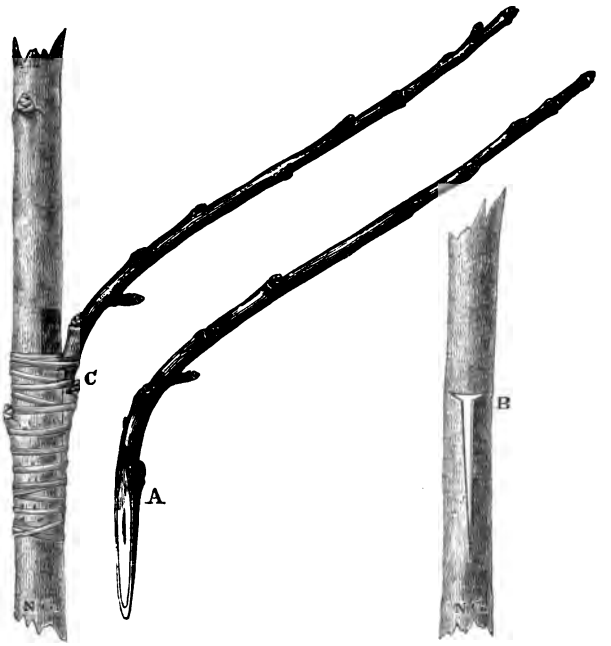


Fig. 182.
A Edelreis; B der Stamm mit gelöster Rinde; C Ansicht der Veredelung, nachdem gebunden.

Seitenpfropfen von Zweigen und Ästen mit Blütenansatz. Für Äpfel und Birnen ist dieses Verfahren ein ganz vorzügliches; es gestattet uns, die Fruchtbarkeit der Bäume zu regeln und zu befördern; ob nun der Baum sehr starkwachsend ist, ob er zu den wenig fruchtbaren Sorten gehört oder nicht, durch diese Veredelungen kann er einfach gezwungen werden, zu blühen und bei günstigen Witterungsverhältnissen auch zu tragen.

Das Einsetzen von Fruchtzweigen soll zur Zeit der Okulation, nachdem das Wachstum im Abnehmen begriffen ist, also von Ende Juli bis gegen Ende September geschehen. Als Edelreis bedient man sich kleiner Zweige oder Fruchtspieße, welche wenigstens mit einer Blütenknospe für das nächste Jahr versehen sind (siehe A Fig. 183 u. 184).

Digitized by Google

Diese Fruchtzweige werden von solchen Bäumen genommen, welche im Übermaß davon besitzen. Gleich nachdem die Zweige geschnitten sind, werden sie abgeblattet und eingesetzt.

Die auf diese Weise gepfropften Zweige wachsen noch vor Eintritt des Winters an, blühen und treiben im Frühjahr, wie wenn sie auf ihrem Mutterstamm geblieben wären. Zahlreiche Versuche und Erfahrungen haben bewiesen, daß es nicht nötig ist, daß die zum Pfropfen dienenden

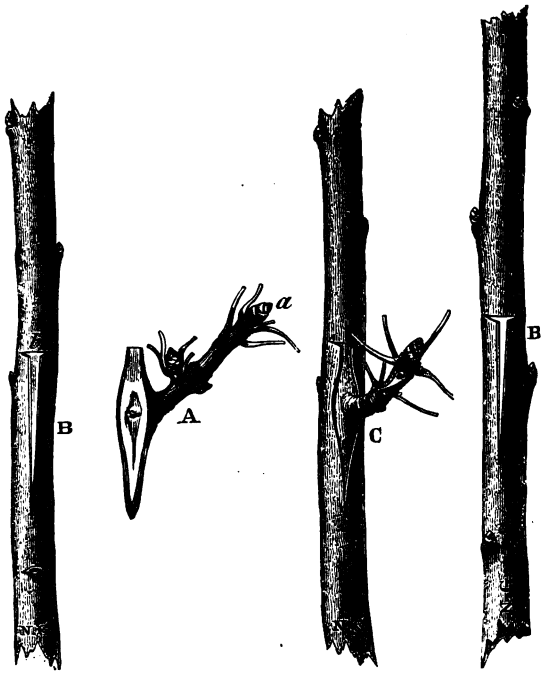


Fig. 183.
A wie der einzusetzende Teil der Zweige mit Astansatz zu schneiden ist. a Blütenknospe. B die auf der Unterlage in b gelöste Rinde. C der eingesetzte Fruchtzweig, vor der Anlegung des Verbandes gesehen.

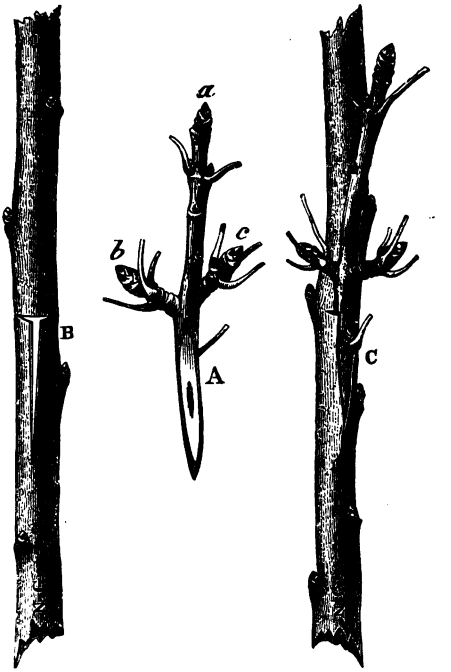


Fig. 184.
A der zugerichtete Fruchtzweig. a, b, c die vorhandenen Blütenknospen. B die Unterlage. C wie die Fruchtzweige ohne Astansatz eingesetzt werden.

Fruchtzweige derselben Sorte angehören, wie der Baum, auf welchen man sie pfropfen will. Es können ohne Nachteil Pfropfreiser von ebensoviel Sorten genommen werden, als man Zweige einzusetzen beabsichtigt.

Das Kopulieren.

Die Kopulation ist eine der besten Veredelungsarten, welche wir besitzen, und ihre Anwendung kann nicht genug empfohlen werden; sie ist leicht auszuführen und verdient bei den Edelreisern, welche beinahe dieselbe Stärke wie die Unterlage haben, entschieden den Vorzug, denn wenn das Edelreis und die Unterlage von ähnlicher Stärke sind, geht

Digitized by Google

die Anwachsung schneller vor sich und das Edelreis sitzt fester als bei den übrigen Kopfveredelungen (Fig. 185).

Ihre Ausführung geschieht von Februar bis in den Mai hinein. Alle Kopulationen müssen fest verbunden und mit Baumwachs verstrichen werden. Nachdem die Edelreiser angewachsen sind, ist der Verband zu entfernen, und zwar bevor er stark einschneidet.

Verbesserte Kopulation. Zunächst wird, wie es aus der Fig. 185 ersichtlich ist, die Unterlage in b und das Edelreis in a schräg abgeschnitten; die Länge der Schrägschnitte soll auf beiden Teilen gleich und

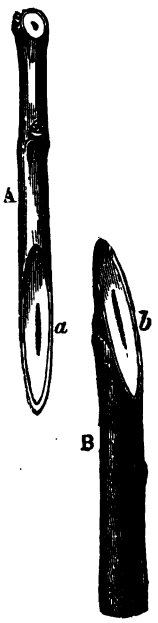


Fig. 185.
A Edelreis; B Unterlage.

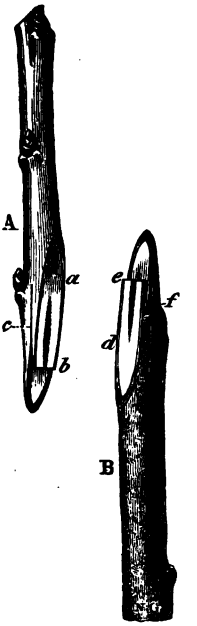


Fig. 186.
A Edelreis; a die schräge Schnittfläche, b wo der Spalt c beginnt. B die Unterlage; d die schräge Schnittfläche, e wo der Spalt f beginnt.

Fig. 187.
Ansicht der verbesserten Kopulation, nachdem die Zunge des Edelreises in die der Unterlage eingeschoben wurde.

um so größer sein, je dicker sie sind, gewöhnlich 3—6 cm, nach Umständen noch mehr; lange Schnittflächen begünstigen das Anwachsen. Hierauf wird sowohl in die Unterlage, als auch in das Edelreis etwas über die Mitte der schrägen Schnittfläche mit dem Messer ein Spalt in senkrechter Richtung ausgeführt (siehe c und f Fig. 186). Während der Ausführung dieses Spaltes wiegt man die Klinge des Messers hin und her, damit die Rinde und das Holz glatt durchschnitten werden. Wie Fig. 186 es zeigt, werden diese Spaltungen in entgegengesetzter Richtung gemacht; es entstehen dadurch auf beiden Teilen Zungen, die alsdann ineinander geschoben werden, bis die schräge Schnittfläche des Edelreises die schräge Schnittfläche der Unterlage deckt (Fig. 187); alsdann wird

Digitized by Google

so fest gebunden, als notwendig, damit die Schnittflächen beider Teile fest übereinander liegen. Da es selten möglich ist, Reiser zu haben, die der genauen Stärke der Unterlagen entsprechen, so muß beim Ineinanderschieben acht gegeben werden, daß der innere Teil der Rinde des Edelreises an der einen Seite auf den inneren Teil der Rinde der Unterlage zu stehen kommt, d. h., daß Edelreis und Unterlage wenigstens auf einer Seite genau aufeinander passen.

Kopulation mit doppelten Schäften. Das Edelreis (A Fig. 188) wird je nach seiner Stärke 3—6 cm über dem Endpunkt, bis etwa $^1/_3$ seiner Dicke (a Fig. 188), schräg nach oben eingekerbt. Kerbt man tiefer ein, so ist die Gefahr des Abbrechens des Edelreises groß. Von dieser Kerbe an wird der Zweig bis zu seinem Endpunkte, länglich spitz auslaufend, glatt geschnitten (b Fig. 188) und das Ende der Rückseite flach zugespitzt (c und cc Fig. 188), wobei man sich begnügt, nur die Rinde und einen dünnen Holzstreifen zu beseitigen. Je stärker die Edelreiser sind, desto länger ist auch dieser Keil auszuführen; für gewöhnliche Edelreiser beträgt er etwa 5 mm.

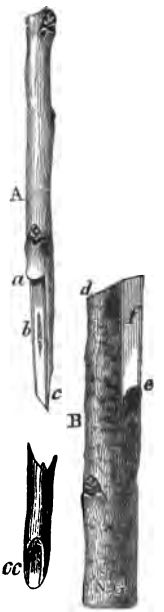


Fig. 188.
A Edelreis; B die Unterlage.

Fig. 189.
Ansicht der Veredelung mit doppelten Schäften.

Der als Unterlage dienende Stamm (B Fig. 188) wird an dem Punkt, wo das Edelreis aufgesetzt werden soll, schräg abgeschnitten (d); hierauf werden die Rinde und etwas Holz in e nach unten eingeschnitten; die Tiefe dieses Einschnittes soll etwas größer oder länger sein, als der zugespitzte Teil des Edelreises (c und cc Fig. 188) ist, und einige Millimeter höher beginnen als letzterer.

Sodann werden die Rinde und etwas Holz an der Unterlage von oben bis zum Ende der ausgeführten Längenschnitte weggenommen (f), wodurch die Zunge (e) entsteht. C (Fig. 189) zeigt, wie das Edelreis einzusetzen ist. Sollte die Schnittfläche des Edelreises breiter als die der Unterlage sein, so wird in diesem Fall von letzterer noch etwas Holz und Rinde von oben nach unten abgenommen und das Edelreis so gestellt, daß dessen Bastschicht auf einer Seite auf diejenige der Unterlage zu stehen kommt. Diese Veredlungsart empfehle ich besonders für früh, im Februar bis März, auszuführende Veredlungen, wenn sich die Rinde noch nicht lösen läßt, für April dagegen die nachstehende.

Digitized by Google

Pfropfung zwischen Holz und Rinde.

Diese Veredelungsart kommt bei allen Obstbäumen in Anwendung, und zwar von der Zeit an, in welcher die Unterlage hinlänglich im Saft steht, um die Rinde leicht vom Holze ablösen zu können, somit erst nachdem die Vegetation bereits begonnen hat. Gleich nach ihrer Ausführung sind diese Veredlungen zu verbinden und mit Baumwachs zu verstreichen.

Die verbesserte Pfropfung zwischen Holz und Rinde bietet vor den anderen Veredelungen zwischen Holz und Rinde den Vorteil, daß die Wunden rascher vernarben, und daß die Edelreiser schneller anwachsen, kräftiger austreiben und sich auch weniger leicht von der Unterlage trennen.

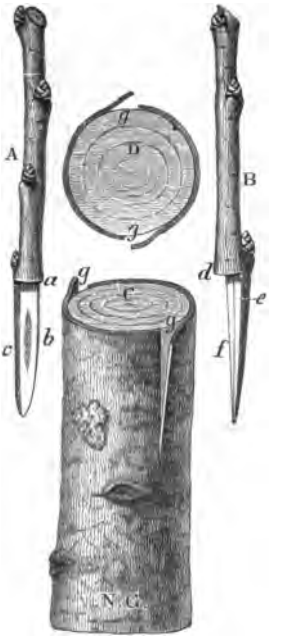


Fig. 190.
A und B das Edelreis; a und d der Querschnitt, b und f der schräge Schnitt, c und e die auf der Seite abgenommene Rinde. C und D wie die Rinde in g zu lösen ist.

Fig. 191.
Verbesserte Pfropfung zwischen Holz und Rinde vor deren Verstreichung mit Baumwachs.

Das Edelreis (A und B Fig. 190) wird in a bis $^1/_3$ seiner Stärke quer eingeschnitten und dann nach unten spitz auslaufend zugeschnitten (b und f); auf der länglich-schrägen Schnittfläche wird die Rinde abgenommen (siehe e Fig. 190), und zwar auf derjenigen Seite, welche neben die nicht zu lösende Rinde der Unterlage zu stehen kommt. Nachdem die Unterlage schräg abgeschnitten wurde, wird die Rinde in einer Länge durchgeschnitten, welche dem zugespitzten Teil des Edelreises entspricht (b und f), hierauf, spitz nach unten auslaufend, nur auf einer Seite dieses langen Schnittes, wie g und g Fig. 190 es zeigen, gelöst und dann das Edelreis zwischen der gelösten und der nicht gelösten Rinde entlang eingeschoben. Auf Äste, deren Stärke 2 cm Durchmesser nicht überschreitet, empfiehlt es sich, nur ein Edelreis aufzusetzen.

Digitized by Google

Monatlicher Arbeitskalender.

Januar.

Das Umspaten und Rigolen, die Lockerung und Reinigung der Baumscheiben, sowie die Ausführung der Baumlöcher müssen fortgesetzt werden, so oft man nicht durch Regen, Schnee und namentlich durch die Kälte daran verhindert ist.

Fig. 192. Siambürste.

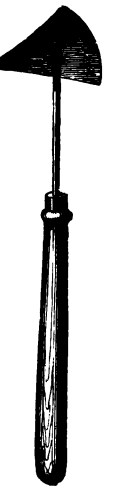


Fig. 193. Baumscharre.

Edelreiser werden geschnitten und eingeschlagen; ist letzteres nicht möglich, weil der Boden gefroren, so werden sie vorerst in einem nicht geheizten Raum, am besten Souterrain oder Keller, in feuchtem Moos aufbewahrt und dort nur so lange gelassen, bis man sie im Freien einschlagen kann.

Ist die Witterung mild und der Boden offen, dann wird an den Pflanzungen weiter gearbeitet; selbst wenn es kurz nachher wieder kalt wird, schadet das den neu verpflanzten Bäumen nicht, und da der Baum um so sicherer anwächst, je früher er gepflanzt wird, ist es Pflicht, diese Arbeit nach Möglichkeit zu beschleunigen.

Sollen ältere Bäume umgepfropft werden, welche noch nicht abgeworfen sind, so kann dies auch jetzt bei günstigem Wetter geschehen, die Erfahrung hat aber gelehrt, daß sich das Abwerfen mit gleichem Erfolg vom Februar bis April unmittelbar vor dem Umpfropfen vornehmen läßt.

Bei geeignetem Wetter wird Dung eingebracht, gleich über die zu düngenden Flächen ausgebreitet und raschestens untergegraben.

Bei nicht kaltem Wetter werden die Bäume geschnitten. Wo Schildläuse vorhanden, werden dieselben durch Abbürsten vertilgt. Das gleiche gilt für moosige und mit Flechten oder abgestorbener Rinde behaftete Bäume. Die jungen, nur mit Flechten behafteten Bäume werden am besten mit der Siambürste (Fig. 192) behandelt, das Moos und die abgestorbenen Rindenschichten werden dagegen mit der Baumscharre (Fig. 193) entfernt,

Digitized by Google

die Rinde dann vollends mit der Bürste gereinigt. Die abgestorbene Rinde soll deswegen beseitigt werden, weil sie den Insekten als Schlupfwinkel und bester Überwinterungs- und Vermehrungsort dient, auch zu viel Feuchtigkeit aufsaugt, was den Baum gegen Kälte empfindlicher macht. Feuchtes Wetter erweicht die Moose und abgestorbenen Rindenteile, erleichtert daher deren Entfernung. Nachdem gereinigt, empfiehlt es sich, die Bäume bei mildem und trockenem Wetter mit Kalkmilch zu bestreichen oder damit zu bespritzen. Dieser Kalküberzug schützt den Baum bei strengem Frost gegen die schädliche Erwärmung durch die Wintersonne, weil die weiße Farbe die Sonnenstrahlen zurückwirft.

Bei Verwendung mineralischer Düngemittel streut man jetzt Kalisalz, am besten auf den Schnee, auch Thomasmehl kann jetzt gegeben werden, ebenso Kalk.

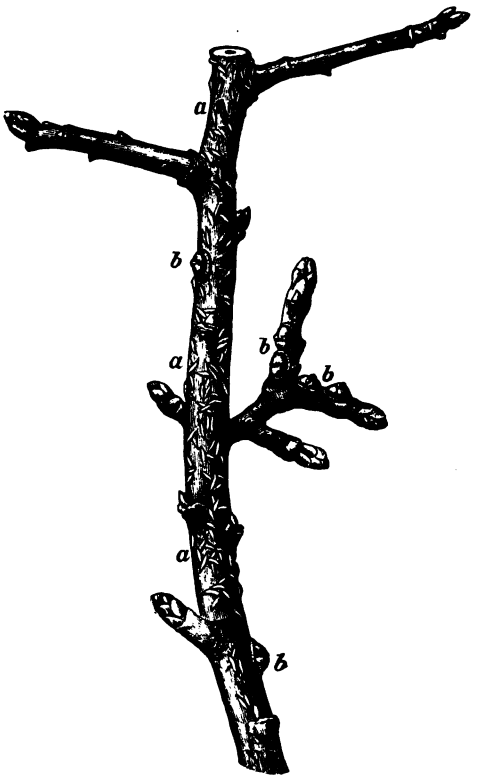


Fig. 194
a Miesmuschelschildträger. b Apfelbaumschildlaus.

Das Obst im Keller wird durchgemustert; was anzufaulen beginnt, ist sofort zu entfernen und zu verwenden, schimmeliges mit einem wollenen Tuch abzureiben. Dem Runzeligwerden wird dadurch Einhalt getan, daß man welke Früchte 24 Stunden ins Wasser legt und sie nachher, falls es angeht, in einen trockneren Raum zur weiteren Aufbewahrung bringt.

Februar.

Mit den Anpflanzungen wird, so oft das Wetter es erlaubt und der Boden offen ist, fortgefahren; das Verjüngen und Ausputzen von Hochstämmen ist möglichst bald zu vollenden. Wird der Schnitt erst nach Eintritt der Saftzirkulation ausgeführt, so beraubt man den Baum mit den abgeschnittenen Trieben seiner besten Säfte, die dann schon in die Gipfelknospen emporgestiegen sind.

Einerlei, mit was man düngen will, alle Düngungen sollen kurz bevor die Vegetation rege wird vollendet sein. Die besten animalischen

Digitized by Google

Dünger sind: der Stalldung, die Mistjauche und die Latrine; letztere hauptsächlich in wenig oder nicht verdünntem Zustand. Für größere Bäume, welche sich auf Rasen, Wiesen 2c. befinden, soll die Untergrunddüngung vorgezogen werden, sonst bemächtigt sich der Rasen des Düngers und der Baum geht ziemlich leer aus.

Die Entfernung der Schildläuse (Coccus) (Fig. 194 u. 195) ist geboten; man erleichtert sich diese Arbeit sehr, indem man das Abbürsten mit warmem Wasser vornimmt. Im April sind die Schildläuse besonders empfindlich; sie können dann da, wo das winterliche Abbürsten zu zeitraubend ist, durch gründliches Bespritzen mit Schwefelbrühe (siehe S. 164) vernichtet werden.

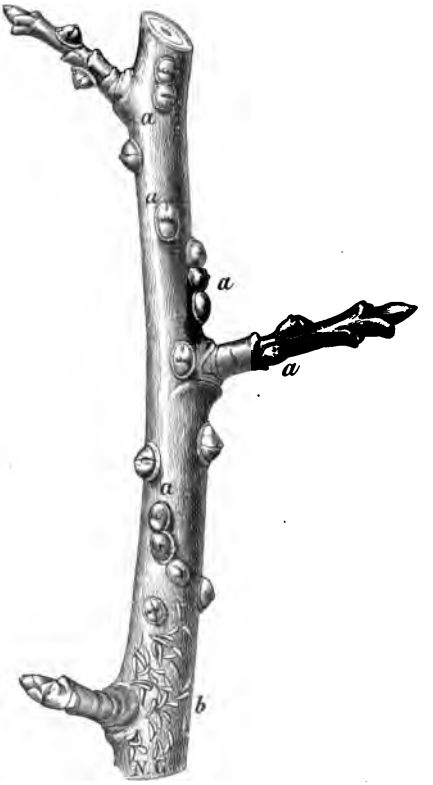


Fig. 195.
a Birnbaumschildlaus, b Miesmuschelschildträger.

Gegen Mitte des Monats ist bei milder Witterung mit dem Veredeln zu beginnen; nur die Veredelungen, welche man zwischen Holz und Rinde ausführen will, sind, je nach Eintritt der Saftzirkulation, von Mitte März bis Mai zu verschieben. Man beginnt damit sobald sich die Rinde vom Holze lösen läßt.

Von jetzt ab können auch die Einschnitte zur Beeinflussung des Wachstums beim Formobst, ebenso die Längsschnitte gemacht werden. Die hierzu zu verwendende Klinge hat scharf zu sein und muß bis auf das Holz eindringen; selbst wenn sie in das Holz eindringt, schadet es nicht im geringsten, während der Erfolg ein geringer ist, wenn sie nur wenig aufgeritzt wird. Die Längenschnitte lassen sich bei allen Kern- und Steinobstbäumen, einschließlich der Aprikosen und Pfirsiche, ausführen. Die Einschnitte dagegen bewähren sich nur bei den Äpfeln und Birnen.

Die Wunden der zurückgeschnittenen Zweige und kleinen Äste mit Baumwachs oder ähnlichem zu übertragen, ist nicht notwendig; nur bei Wunden, deren Größe 4 cm überschreitet, wird diese Vorsicht angezeigt sein.

Digitized by Google

Man achte auf Raupennester, Puppen, überwinternde Raupen, die Eierringe des Ringelspinners, die Wintereier der Blattläuse und vernichte sie.

März.

Hat man bisher nicht schon tüchtig gearbeitet, dann ist die Gefahr groß, daß es schwer wird, versäumte neben den laufenden Arbeiten nachzuholen; wohl das ganze Jahr wird sich dieser Rückstand fühlbar machen. Das Frühjahr steht vor der Türe, allerhand gibt es tun; bald anfangen und spät aufhören ist nunmehr zur Pflicht geworden. Alles was bisher angegeben wurde, erleidet keinen Aufschub mehr.

Die Anpflanzungen, Veredlungen, der Schnitt aller Bäume, die Düngungen, die Bearbeitung des Bodens, das Anpfählen und Anbinden, die Lockerung, bezw. Erneuerung alter Verbände, die Ein- und Längenschnitte, das Palisieren und vieles andere harrt auf seine Vollendung, und für all dieses ist der nächste Monat der äußerste Termin, deswegen muß jetzt mit Lust und Liebe, mit Emsigkeit und voller Energie gearbeitet werden. Die Natur ist schon erwacht, also erwachen wir auch!

Wer im Obstbau noch nicht firm ist und die Blütenknospen von den Holzknospen nicht bestimmt unterscheiden kann, was namentlich bei Äpfeln und Pfirsichen nicht ganz leicht ist, findet sich jetzt leicht zurecht, da die Blütenknospen schon angeschwollen sind und zu schieben begonnen haben; bei aufmerksamer Beobachtung wird er bald wissen, woran er ist.

Ist noch Bedarf an Edelreisern, so eilt ihre Gewinnung, bezw. ihr Bezug sehr; denn sobald die Augen zu treiben begonnen haben, sind die Aussichten des Anwachsens etwas geringer geworden. Kann man die notwendigen Edelreiser dem eigenen Bestand entnehmen, bezw. am Orte erhalten, so können sie für Veredlungen hinter die Rinde auch noch im April geschnitten werden, wenn man sie noch am gleichen Tage verwendet. Im Winter geschnittene Edelreiser sind an durchaus beschatteter Stelle einzuschlagen.

Nach Ablauf dieses und für nördliche Gegenden des nächsten Monats wird das Düngen mit Stalldung für das kommende Wachstum wenig Wert mehr haben. Ungenügende für die Zersetzung und genügende Auslaugung durch Regen oder Schnee werden verhindern, daß die Nährstoffe rechtzeitig zu den Wurzeln gelangen können. Ehe dies der Fall ist, werden Unkräuter und andere Gewächse den Nutzen davon ziehen. Darum wird schon hier gesagt: Die beste Zeit für die Düngung mit Stallmist ist der Spätherbst und der Winter.

Für raschwirkende Stickstoffdüngung mit Chilisalpeter oder Guano sind März und April die beste Zeit.

April.

Der Obstzüchter hat jetzt nicht zu fürchten, daß ihm die Arbeit ausgehen könnte; er wird bald wahrnehmen, daß es wirklich schwer ist, mit den vielen Aufgaben, die er zu erledigen hat, zeitig fertig zu werden.

Digitized by Google

Das Angenehme und Bequeme hat zugunsten des Nützlichen und Notwendigen zu weichen, wenn die Ernte vorteilhaft ausfallen soll. Der aber, der sich davon überzeugt, daß die Arbeit das beste Wertpapier ist und das Leben wahrhaftig süß macht, ist mit seinem Schicksal zufrieden, und mit heller Freude schaut er in die Zukunft, weil großer Fleiß immer mit Sparsamkeit und Glück gepaart ist.

Außer den bereits erwähnten Arbeiten, welche unbedingt zu Ende geführt werden müssen, sind noch andere dazu gekommen, darunter das wenigstens einmalige Gießen der Neuanpflanzungen; denn dort, wo dies nicht möglich ist, wird, falls es nach dem Setzen nicht ergiebig regnet, kaum auf ein günstiges Anwachsen zu rechnen sein. Die vor April ausgeführten Anpflanzungen können dagegen ein Gießen zumeist entbehren, da sie auch ohne solches, wenn die Bäume gute und schöne Wurzeln hatten, fast Stück für Stück anwachsen. War der Ausfall größer als 5 vom Hundert, so ist irgend etwas nicht in Ordnung gewesen, oder nicht vorschriftsmäßig gemacht worden.

Fig. 196.
Reifen zum Schutz der Edelreiser gegen Vögel.

Der durch das Betreten fest gewordene Boden ist durch Hacken aufzulockern, wobei das sich zeigende Unkraut erstmals vertilgt wird; je mehr man es aufkommen läßt, um so schwerer, mühsamer und zeitraubender wird seine Ausrottung sein. Damit öfteres Gießen weniger nötig wird, empfiehlt es sich, die Baumscheiben und die neu angepflanzten Rabatten mit strohigem (frischem) Pferdedung zu bedecken. Wird gegossen, so hat es tüchtig zu geschehen; viel auf einmal ist besser als wenig und alle Tage. — Durch den Transport trocken und runzelig gewordene Bäume erhalten wieder ihren normalen Zustand, indem man sie im Schatten einschlägt und während zweier Tage Wurzeln, Stamm, Äste und Zweige immer feucht hält. Wo es möglich ist, legt man diese Bäume 24 Stunden ganz ins Wasser. — Das Anwachsen der starken Bäume wird erleichtert und die Rinde vor Brandplatten bewahrt, indem man den Stamm und die Hauptäste dick mit einem aus Lehm und Kuhfladen hergestellten Brei verschmiert, oder indem man sie mit Kalkmilch anstreicht. — Die auf dem Felde und am Wege gepflanzten Bäume werden durch Eindornen (Fig. 4 S. 11) vor Beschädigungen geschützt. — Die aufgesetzten Edelreiser werden oft durch größere Vögel, namentlich durch die Raben, abgebrochen; diesem Übelstand wird durch Anbringen von Stäben, deren Ende die Edelreiser überragen soll, oder durch einen aus biegsamem Holz (Weiden und ähnlichem) und durch Anbinden am Kopf der Unterlage hergestellten Bogen (Fig. 196) vorgebeugt.

Digitized by Google

Zur Bekämpfung des Ungeziefers und um Pilzkrankheiten vorzubeugen, nimmt man anfangs bis Mitte des Monats bei trockenem, windstillem Wetter die erste Bespritzung der Bäume mit Kupferkalk- oder Schwefelbrühe vor; mit letzterer vernichtet man auch die jetzt sehr empfindlichen Schildläuse (siehe S. 182 u. 183).

Mai.

Kaum ist die große Arbeitsschlacht vorbei, so kommen schon wieder eine Menge Feinde zum Vorschein, die gebührend bekämpft werden sollen. Dazu ist es notwendig, daß die Tätigkeit nicht nach der Sonne, sondern spätestens mit ihr beginnt, und daß sie erst nach Sonnenuntergang eingestellt wird. Der wahre Obstzüchter liebt die Natur und befolgt willig

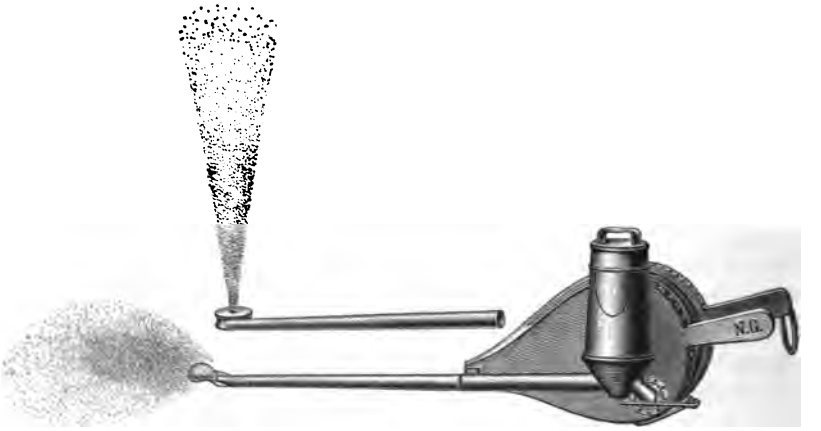


Fig. 197.
Schwefelblasebalg.

ihre Gesetze; er weiß, daß er sich nach der Arbeit und nach der Sonnenuhr zu richten hat, und daß er, indem er das tut, sein Geld spart und — was noch wichtiger ist — seine Gesundheit schont.

Es gibt jetzt abzukneipen, an Latten, Stäbe, Pfähle und Zapfen anzubinden, überflüssige Triebe auszubrechen, die Veredelungen zwischen Holz und Rinde zu vollenden, mit Jauche und Latrine zu düngen, die Pilze zu bekämpfen, die Käfer, Raupen, Schnecken, Wickler zu suchen und zu vernichten. Ist es warm und trocken, dann hat man die Bäume im Obstgarten zu gießen und womöglich alle Tage vor 6 Uhr morgens und nach 7 Uhr abends zu bespritzen. Sind Spätfröste zu befürchten, so sucht man ihre Schäden durch Rauchfeuer in Frostnächten und durch das Zudecken der Spaliere zu vermindern. Entdeckt man Krebs- und Harzflußwunden, so werden sie durch Längenschnitte in ihrer Entwicklung gehemmt die Vernarbung der Wunde dadurch erleichtert und beschleunigt.

Digitized by Google

Die Blattläuse (Fig. 198) werden mit geeigneten Spritzmitteln (siehe S. 168) getötet, noch angetroffene Schildläuse durch Abbürsten oder mit Schwefelbrühe vernichtet. Wo sich die Blutläuse zeigen, werden sie an Formbäumen am besten, schnellsten, sichersten und billigsten mit Finger und Bürste zerdrückt und getötet, sonst mit geeigneten Spritzmitteln (siehe S. 163) bekämpft.

Zur Bekämpfung des bei Pfirsichen, Reben und Äpfeln, auftretenden Mehltaues werden die befallenen Teile mit Schwefelpulver bestäubt, wozu man sich am besten und bequemsten des Schwefelblasebalgs (Fig. 197) bedient.

Die Rebblattfallkrankheit (Peronospora viticola) und die Schorfkrankheit der Äpfel und Birnen (Fusicladium) werden durch Bespritzen mit Kupferkalk- oder Kupfersodabrühe (siehe S. 166) bekämpft. Man bedient sich in größeren Kulturen einer tragbaren Obstbaumspritze, in kleineren einer Handspritze. Diese Spitzen müssen die Flüssigkeit in feinster, nebelartiger Zerstäubung abgeben. Nach der Blüte entfernt man die von der Monilia getöteten, braunrot verfärbten Blüten und verbrennt sie.

Fig. 198.
Ein mit Blattläusen behafteter Trieb des Apfelbaumes.

Juni.

Wurde bisher tüchtig gearbeitet, so fängt es nun an, etwas ruhiger zu werden; das Schlimmste ist als überstanden anzusehen, und bald wird man sich an den Früchten seiner Arbeit erfreuen dürfen.

Im großen ganzen sind die Arbeiten dieselben wie im vorigen Monat; sie sind bei den Bäumen fortzusetzen, solange das Wachstum es erfordert, und gegen Pilze und Insekten ist das Angegebene zu wiederholen, bis sie verschwunden sind, oder wenigstens keinen großen Schaden mehr anrichten können. Es wird jetzt namentlich die dritte und, wenn nicht

Digitized by Google

bald danach Regen eintritt, letzte Bespritzung mit Kupferkalk- oder Schwefelbrühe ausgeführt, durch welche man auch der Verunstaltung der Apfel- und Birnenfrüchte durch Fusicladium vorbeugt. Das Begießen hat um so öfter zu geschehen, je wärmer und trockener die Witterung ist; sein Nutzen wird um so größer sein, je früher man es morgens und je später man es abends ausführt. Wird nur den Tag über, zwischen 7 Uhr vormittags bis gegen 6 Uhr abends gegossen, so kann man sich von dieser Arbeit wenig versprechen. Es ist dann schade um die Zeit und um das verbrauchte Wasser, denn bevor die Wurzeln, die Blätter und die Rinde sich viel davon aneignen konnten, wird schon seine Verdunstung durch die Wärme erfolgt sein. Vor 6 Uhr morgens und nach 7 Uhr abends liegt die zum Gießen und Bespritzen richtige Zeit.

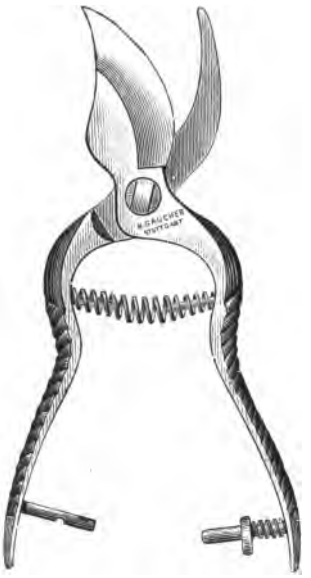


Fig. 199.
Gauchers Baumschere.

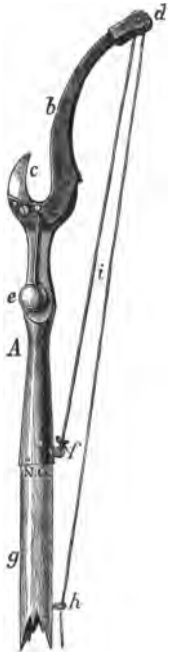


Fig. 200.
Raupenschere.

Durch immer und immer, namentlich an warmen, trockenen Tagen vorgenommenes Behacken sorgt man dafür, daß kein Unkraut aufkommt, namentlich nicht zur Blüte und Samenreife gelangt. Diese Arbeit ist auch als wirksame Bodendurchlüftung nützlich.

Will man tadellose Schaufrüchte von Äpfeln, Birnen und Pfirsichen ernten, so ist jetzt das Ausdünnen des zu reichen Fruchtansatzes vorzunehmen.

Juli.

Alle Bäume werden durchgemustert. Einerlei, wie die Form heißt, soll von jetzt ab alles, was überflüssig ist, entfernt und was zu lang ist, zurückgeschnitten werden. Außer dem Gartenmesser kann man sich hierzu auch der Baumschere (Fig. 199) und der Raupenschere (Fig. 200) bedienen. Die Raupenschere dient nur zur Abnahme der sehr hoch stehenden Teile, welche ohne Leiter oder von dieser aus nicht mit der Hand erreichbar sind. Der Name Raupenschere sagt, daß mit ihr die hoch gelegenen Raupennester ebenfalls weggeschnitten werden. Die Verbände der Winterveredlungen sind, bevor sie einschneiden, zu lösen, wo erforderlich neu, aber lockerer anzulegen.

Digitized by Google

Das Abkneipen und Anbinden hat zu geschehen, so oft es notwendig ist. Machen sich pilzliche Schmarotzer bemerkbar, so ist die im vorigen Monat erwähnte Bespritzung zu wiederholen.

Wespen und Hornisse werden in aufgehängten Flaschen oder Fanggläsern, welche man $^1/_5$—$^1/_4$ mit Bier füllt, gefangen und vernichtet. Zucker- und Honigwasser soll man nicht als Köder verwenden, um nicht zahllose der nützlichen Bienen mit zu vernichten.

Gegen Ende dieses Monats kann mit dem Okulieren begonnen werden; es sind die schwach wachsenden Bäume und Unterlagen, welche zuerst zu okulieren sind.

Damit die Früchte sich schön und ziemlich gleichmäßig färben können, werden die Blätter, welche sie bedecken oder beschatten, entfernt.

Mit diesem Monat beginnt die Haupternte; alles was dazu gehört, ist in Ordnung zu bringen, und was fehlt, hat schnellstens hergestellt oder angeschafft zu werden. Das zum Versand kommende Obst ist — die Trauben ausgenommen — 2 bis 8 Tage vor der vollen Reife abzunehmen. Dieses frühe Pflücken hat auch bei allen Sommer- und Herbstbirnen zu geschehen, auch wenn man sie selbst genießen will, darf man sie nicht ihre Edelreife auf dem Baum erlangen lassen, sonst fallen sie weniger saftig, auch weniger aromatisch und zuckerreich aus. Früher abgenommen, werden sie auch weniger rasch mehlig und teigig. Nachdem gepflückt, werden diese frühen Birnen im Zimmer oder in einem ähnlichen, nicht feuchten und nicht kühlen Raum aufbewahrt, bis sie ganz reif geworden sind. Schwer mit Früchten belastete Äste werden gestützt.

August.

Wenn zu okulieren ist, Zweige, Äste und Fruchtzweige einzusetzen sind, soll dies vorwiegend in diesem Monat geschehen. Zu stark im Trieb dürfen die Unterlagen, Stämme, Zweige oder Äste, welche die Augen, Zweige, Äste oder Fruchtzweige aufzunehmen haben, nicht stehen, das Wachstum muß vielmehr schon in der Abnahme begriffen sein. Sind es nur Augen, die man einzusetzen hat, so genügt hierzu das Okuliermesser (Fig. 201); sollen aber auch Zweige, Äste oder Fruchtzweige eingesetzt werden, dann wird deren Zurichtung mit dem Kopuliermesser (Fig. 202) leichter als mit dem Okuliermesser vor sich gehen. Zur Okulation ist trockenes Wetter notwendig; bei starkem Tau oder während eines Regens soll womöglich nicht okuliert werden. Kommt Wasser in die durch das Lösen der Rinde entstandene Wunde, so scheitert gewöhnlich das Anwachsen des einzusetzenden Auges, Zweiges oder Astes.

Mit der Ernte des Obstes hat man schon viel zu tun; die Obstgärten und Obstgüter fangen an, ihre Dankbarkeit in reichlichem Maße zu zollen. Nachdem gepflückt, werden die Früchte nebeneinander auf Tischen oder auf dem Boden (nicht auf Stroh oder ähnliches) eines Zimmers oder einer Kammer gelegt. Stroh zu verwenden, ist nicht ratsam,

Digitized by Google

da es, feucht werdend, seinen modrigen Geruch auf die Früchte überträgt. — In nassem Zustande sollen die Früchte nicht abgenommen werden; dies würde nur ihr Anfaulen fördern und ihre Schönheit beeinträchtigen. Der Raum, in welchem die Früchte aufbewahrt werden, soll luftig und frei von Mäusen sein. Wünscht man, daß die Edelreife langsam erreicht wird, so sind die Früchte kühl (nicht kalt) und dunkel zu halten; luftig hat aber dieser Raum auch zu sein. Im Eiskasten oder Eiskeller aufbewahrte Früchte büßen sehr viel von ihren guten Eigenschaften ein.

Fig. 201. Okuliermesser.

Fig. 202. Kopuliermesser.

Zum Pflücken werden Obstpflücker aller Arten empfohlen, oft sehr komplizierte „Instrumente", deren Unzweckmäßigkeit und Unbrauchbarkeit um so größer ist, je raffinierter und folglich auch je teurer sie sind. Das beste und allerbilligste, Baum und Frucht am meisten schonende Gerät ist die menschliche Hand; nur im äußersten Notfall soll man sich eines Obst- oder sog. „Apfelpflückers" bedienen.

Sind die Früchte älterer Kronenbäume zu pflücken und müssen die Bäume zu diesem Zweck bestiegen werden, so achte man darauf, daß die mit dem Pflücken des Obstes betrauten Personen keine mit Nägeln beschlagene Stiefel an den Füßen haben, möglichst in den Socken auf die Bäume klettern, sonst läuft man Gefahr, die Rinde und die jüngeren Äste zu verletzen. Damit herabfallende Früchte nicht zu sehr beschädigt und dadurch wertlos werden, kann man vor dem Abernten eine 5—10 cm dicke Schicht Stroh, Heu oder ähnliches unter den Bäumen ausbreiten.

September.

Die zuerst ausgeführten Okulationen sind zu kontrollieren, und wenn sie mißlungen sind, zu erneuern, allenfalls von ihrem Verband zu befreien; nur die eingesetzten Zweige und Fruchtäste haben ihren Verband bis zum Frühjahr zu behalten. Noch rückständige Veredelungen sollen bald erledigt werden; die Nächte werden jetzt kühler, das Wachstum läßt rasch nach und selten kann noch nach Mitte September mit Erfolg veredelt — okuliert — werden. Nicht gewachsene Winterveredelungen können zu Anfang des Monats durch Pfropfen hinter die Rinde erneuert werden; sie treiben im kommenden Frühling.

Durch die Last ihrer Früchte und durch Stürme werden viele Bäume schräg gestellt und sogar ganz umgeworfen. Wo dies der Fall

Digitized by Google

ist oder befürchtet wird, daß es geschehen könne, sind solche Bäume, seien es Hochstämme, Pyramiden, Spindeln oder Büsche, aufrecht zu halten oder wieder aufzurichten und am besten mittels dreier Drähte in dieser Stellung zu halten (Fig. 203).

Durch unrichtige Aststellung und durch starken Fruchtansatz, oder auch durch Schneedruck kommt es vor, daß einzelne Äste sich von ihrem Mutterast oder von ihrem Stamm trennen oder trennen wollen. Sobald diese Wahrnehmung gemacht wird, muß man sich beeilen, einen solchen Ast an den Teil der ihn trägt, oder an einen anderen, ihm gegenüberstehenden, durch Anbinden und Heranziehen zu befestigen (siehe Fig. 204).

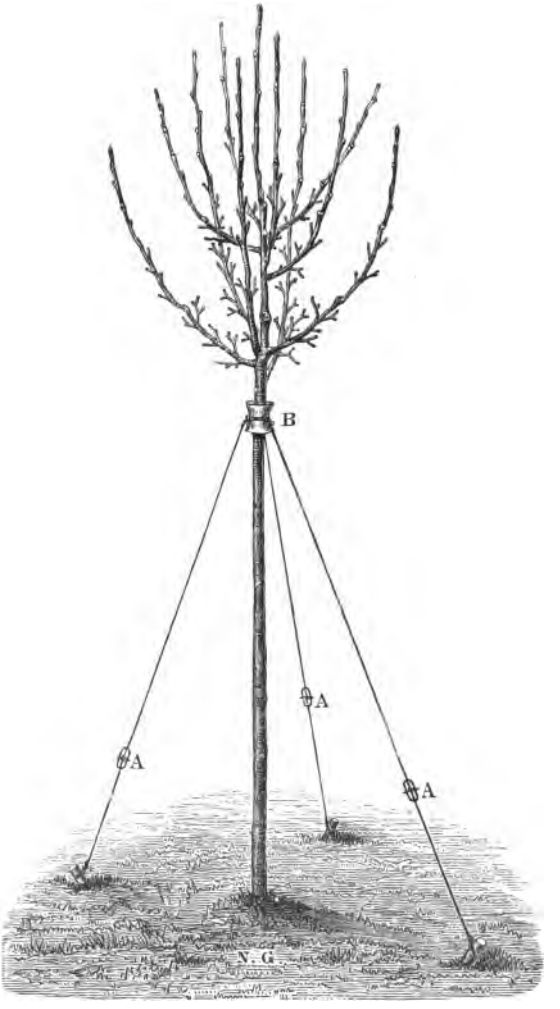


Fig. 203.
Ein durch 3 Drähte aufrecht gehaltener Baum. A Drahtspanner.

Für die zur Versendung gelangenden Früchte soll die Verpackung eine recht sorgfältige, saubere und gefällige sein; die hierauf verwendete Mühe und der Aufwand wird durch leichteren Absatz und höhere Preise reichlich belohnt. Solidität und Eleganz soll jede Verpackung auszeichnen. Nichts bezahlt sich besser im Handel, als eine nette und zierliche Ausstattung und Aufmachung der Ware, das muß vor allem auch beim Obsthandel beherzigt werden.

Oktober.

Solange die Bäume noch belaubt und noch keine ernsten Nachtfröste zu befürchten sind, schiebt man die Ernte der spätesten Winteräpfel

Digitized by Google

und Winterbirnen noch hinaus, wenn möglich bis anfangs November, da sie an noch belaubten Bäumen immer noch an Güte zunehmen.

Sobald die Obsternte beendet ist, kann mit dem Schnitt der Formobstbäume begonnen und derselbe so lange fortgesetzt werden, bis er zu Ende geführt ist; nur Regen, Schnee und Kälte sind der Fortsetzung dieser Arbeit hinderlich. Hat man Bäume aufzuweisen, welche verjüngt oder abgeworfen werden sollen, so kann dies von nun an geschehen; dadurch werden die noch zirkulierenden Säfte zugunsten der stehen gebliebenen Teile wirken und die abgeworfenen und die geschnittenen Bäume nächstes Frühjahr zeitiger und stärker austreiben.

Zum Ausputzen älterer Bäume ist jetzt ebenfalls die beste Zeit, weil, solange die Bäume noch belaubt sind, die dürren und kranken Äste nebst Zweigen sich besser als im unbelaubten Zustande erkennen lassen. Man läuft daher weniger Gefahr, gesundes Holz zu entfernen und krankes oder abgestorbenes dafür stehen zu lassen. Wenn bei der Auslichtung einer Krone ein Fehler gemacht wird, soll dieser lieber darin bestehen, daß zu viel und nicht zu wenig stehen bleibt.

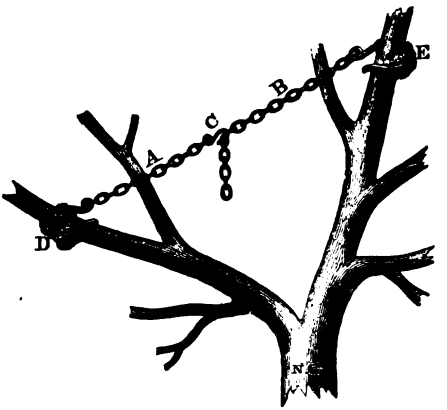


Fig. 204.
Baumspannkette. A und B die Kette; C der an der Kette angebrachte Haken; D und E die am Schluß der Kette angebrachten Henkel.

Mit dem Pflanzen der Obstbäume und Obststräucher kann nunmehr begonnen und fortgefahren werden, bis Kälte und stark gefrorener Boden zur Einstellung dieser Arbeit zwingen. Die zu verpflanzenden Bäume sind, bevor sie ausgehoben werden oder wenigstens gleich nachher, abzublatten; wird dies unterlassen, so schrumpfen sie bald ein, wodurch sie oft wertlos werden oder stark Not leiden.

Sollen die zur Anpflanzung notwendigen Bäume von auswärts bezogen werden, so hat dies sobald wie möglich zu geschehen; wenn sie schon bestellt sind, ist Befehl zu geben, die Absendung zu beschleunigen und für eine gute Verpackung Sorge zu tragen. Letztere muß um so feuchter ausfallen, je länger die Sendung unterwegs sein wird.

Die zur Aufbewahrung des Winterobstes bestimmten Räume sind zur Aufnahme desselben rechtzeitig in Ordnung zu bringen, sie sind gut zu lüften, sauber zu reinigen, wenn sie diesem Zweck schon gedient haben, zu schwefeln und, bevor das Obst eingebracht wird, wenigstens 2 Tage durch Öffnung aller Fenster zu lüften.

Digitized by Google

November.

Solange der Winter noch mit seinem Einzug zögert, werden Obstbäume gepflanzt. Diese Arbeit ist wieder aufzunehmen, sobald nach Frost erneut milde Witterung eintritt und der Boden nicht tief gefroren ist.

Das Ausputzen, Reinigen und Kalken der Bäume ist mit aller Macht zu betreiben, damit diese Arbeiten noch vor Winter fertig werden. Zum Absägen der Äste ist eine gute, handliche Säge, deren Sägeblatt sich nach Belieben stellen läßt, erforderlich; die durch Fig. 205 veranschaulichte gilt als die beste und geeignetste. — Für das Düngen mit Stallmist, Kompost und mineralischen Düngern, Stickstoff ausgenommen, ist der November der geeignetste Monat; durch die Winterfeuchtigkeit werden die in dem Dung enthaltenen Nährstoffe aufgelöst und den tieferliegenden Wurzeln zugeführt. Für die Untergrundsdüngung alter, auf Grasplätzen stehender Bäume, wobei vorwiegend Jauche oder Latrine verwendet werden, hat sich der Erdbohrer (Fig. 206) als praktisch erwiesen.

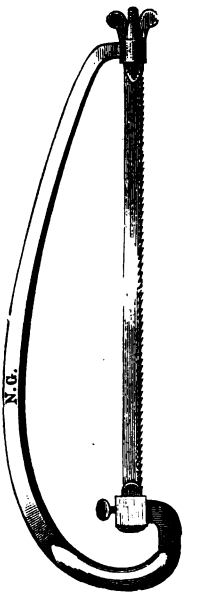


Fig. 205.
Baumsäge mit drehbarem Sägeblatt.

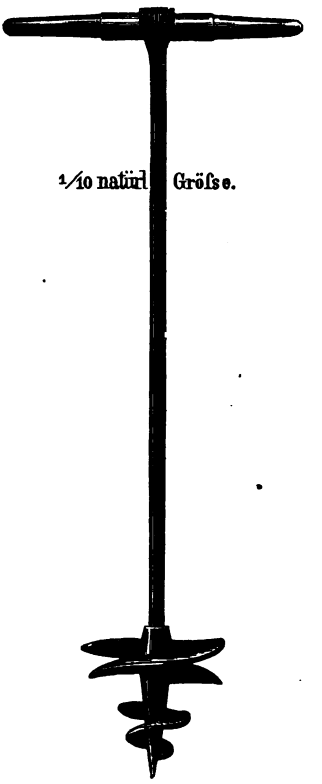


Fig. 206.
Erdbohrer.

Dort, wo es notwendig ist, sind die Reben, Aprikosen und Pfirsiche durch Zudecken vor dem Erfrieren zu schützen.

Die Frostspanner bekämpfe ich seit Jahren unter Umgehung der viel empfohlenen, mit Raupenleim bestrichenen Fanggürtel, welche die flugunfähigen Weibchen verhindern sollen, an den Stämmen emporzukriechen, um die Eier in den Kronen abzulegen, durch das Bespritzen mit Arsencupretta oder Arsenschwefelkalkbrühe (siehe S. 163). Legt man Fanggürtel an, so sind sie nach Bedarf erneut mit Leim zu bestreichen. Auch das feste Anlegen von unbestrichenen Wellpappgürteln wird viel gehandhabt. Unter diesen Gürteln verkriecht sich viel Ungeziefer zur

Digitized by Google

Überwinterung; sie werden aber, wenn man sie nicht rechtzeitig nachsieht und die Schädlinge vernichtet, zu Brutgürteln.

Dezember.

Birnen und Äpfel sollen, wenn nicht schon geschehen, in den Obstkeller geschafft werden; es wird freilich auch angeraten, es möglichst spät zu tun, erst wenn in dem Raum, in welchen sie wegen des „Ausschwitzens" gebracht wurden, das Eindringen der Kälte zu befürchten ist. Die Notwendigkeit, die Früchte zu zwingen, ihren Saft durch Luft und Wärme verzehren zu lassen, will erwiesen sein. Gegenversuche haben gezeigt, daß es besser ist, die Früchte zeitig in den entgültigen Überwinterungsraum zu bringen.

Der Obstkeller ist genau so wie ein Weinkeller zu behandeln. Das Obst ist auf Holztabletten — ohne jede Unterlage — nebeneinander zu stellen; je nach Vorrat und Größe des Raumes werden Etagen erforderlich sein; solche können nach Möglichkeit angebracht werden, doch soll, damit man nach allen Früchten bequem greifen kann, zwischen zwei übereinander liegenden Tabletten ein Raum von immerhin 30 cm frei bleiben. — An komplizierten und gekünstelten Aufbewahrungsverfahren ist kein Mangel. Erwähnt sei nur, daß alle Aufbewahrungsarten, welche das Obst nicht sichtbar lassen, zur Kategorie des Zweckwidrigen und Ärgerlichen gehören. Für kleine Vorräte sind die aus Holz mit Schubladen hergestellten und verschließbaren Obsthorden (Obstgestelle) die angezeigtesten; die soliden, einfachen und billigen sind gerade recht. Überhaupt möge man stets eingedenk sein, daß jede unnötige Ausgabe Verschwendung ist.

Digitized by Google

Sachregister.

Ablaktieren 172.
— von Zweigen 173.
Abwerfen der Bäume 31.
Ammoniak, Schwefelsaures 38.
Anbinden der Obstbäume 9.
Angießen frisch gepflanzter Bäume 9.
Anpfählen der Obstbäume 9, 10, 11.
Anpflanzung des Baumes 6.
— der Obstgärten, Wie und wann dieselbe vorgenommen wird 58.
Äpfel, Schnitt der Fruchtzweige 73.
Apfelschorf 164.
Apfelwickler 163.
Aprikosen, Schnitt der Fruchtzweige 86.
Arbeitskalender, Monatlicher 181.
Arsencupretta 163.
Arsenkupferkalkbrühe 163.
Äste, Wie die — abzunehmen sind 34.
Auspflanzen der Obstbäume 7.
Ausputzen der Obstbäume 26, 33.

Baumformen, Die wichtigsten — und deren Anzucht 91.
Bäume, Senken frisch gepflanzter 7.
— Sommerbehandlung der zu Pyramiden geschnittenen 101.
— Wahl der 110.
Baumgüter, Verschiedenes über 4.
Baumpfähle, Einschlagen 7.
Baumscharre 30.
Baumscheibe 39.
Baumstütze 40.
Bekleidung von Gebäudewandungen mit Formobstbäumen 59.
Bindematerial 101.
Birnen, Schnitt der Fruchtzweige 73.
Birnenblattmilbe 164.
Blattameise 164.
Blattläuse 163.
Blutlaus 163.
Boden 4.
— für den Obstgarten, Bearbeitung 51.
— Verbesserung des 6.
Bodenerneuerung bei Nachpflanzungen 61.
Bodenpflege und Düngung im Obstgarten 62.
Böden, Nasse, sumpfige 4.
Bretterwände 50.
Buschbaum, Der 42.

Chilisalpeter 38.

Drahtwürmer 162.
Düngemittel, Mineralische und konzentrierte 38.
Düngen der Obstbäume 35.

Edelreise 159.
Eigenschaften, welche die für Formobstbäume zu verwendenden Sorten haben sollen 111.
Einteilung des Obstgartens 48.
Engerlinge 162.

Fächerbäume 118.
Fächerpalmette 142.
Flechten 28.
Flügelpyramide 108.
Formobstgärten, Abriß über die 47.
Fruchtkuchen 76.
Fruchtrute 74.
Fruchtspieß 74.
Fruchtzweige, Abkneipen der 65.
— Schnitt der 73.
Fuseaux 111.
Fusicladium 165.

Gartenmauern 50.
Gartenmesser 100.
Gaucherpalmette 138.
Geheimmittel 163.
Geize der Reben 72.
Girlandenbaum 143.
Grundwasser 4.

Halbstamm, Der 42.
Hexenbesen der Kirsche 165.
Hügelpflanzung 6.
Hungerzwetschen der Pflaumen 165.

Digitized by Google

Johannisbeeren, Schnitt der Fruchtzweige 90.
Johannisbeergallmilbe 165.

Kali 38.
Kalifornische Brühe 164.
Kalkanstrich 30.
Karbolineum 163.
Kirschen, Schnitt der Fruchtzweige 86.
Kompost 37.
Kopulation mit doppelten Schäften 179.
— Verbesserte 178.
Kopulieren 177.
Kordon, Doppelter senkrechter 150.
— Einfacher senkrechter 146.
— Hoher 150.
— Niedriger 149.
— Schräger 152.
— Wagerechter 143.
Kordonformen 143.
Kordons, Anzucht der einfachen schrägen 153.
— Einfache senkrechte mit Reben 53, 54.
— Senkrechte 52.
— Wellen- und zickzackförmige 156.
Kräuselkrankheit des Pfirsichs 164, 165.
Kronen, Behandlung der jungen — im Sommer 24.
Krone, Schnitt und Bildung der 12.
Kunkeln 111.
Kupferkalkbrühe 166.
Kupfersodabrühe 167.

Lage 4.
Lagerreife 159.
Längenschnitt 77.
Lattengerüst für zwei übereinander gezogene senkrechte Rebenkordons 55.
Leiter, einfache Sprossen- 158.
Luftdruckspritzen 164.

Mandeln, Schnitt der Fruchtzweige 86.
Maulwurf 163.
Maulwurfsgrille 162.
Mehltau, amerikanischer, der Stachelbeeren 165.
— echter 165.
— falscher 165.
Monilia 165.
Moniliakrankheit 167.
Moose 28.
Mundreife 159.

Nadelholzhecken 44.
Narrentaschen der Pflaumen 165.
Niederstamm, Der 42.

Obstbaum als Feld- und Alleebaum 1.
Obstbaumspritze mit Pumpwerk 164.
Obsternte 159.
Obstlagerräume 160.
Obstpflücker 160.
Obstschränke 161.
Okulation 170.

Palmette, einseitige niedrige 136.
— erster Schnitt 119.
— zweiter Schnitt 121.
— dritter Schnitt 122.
— mit schrägen Ästen 118.
Palmetten 118.
— mit wagerechten Ästen 124.
— und Gerüste dazu 56, 57.
Pfirsich, Grünschnitt 81.
Pfirsich-Verrierpalmette 137.
Pfirsiche, Abkneipen der 70.
— Schnitt der Fruchtzweige 80.
— Zweigarten der 80.
Pflanzlöcher für hochstämmige Obstbäume 5.
Pflaumen, Schnitt der Fruchtzweige 86.
Pflege der gepflanzten Bäume im Obstgarten 58.
Pfropfungen zwischen Holz und Rinde 180.
Pilze 28.
Planken 50.
Polsterschimmel 165.
Privatobstgarten 47.
Pyramide 91.
— gewöhnliche und regelrechte 91.
Pyramiden, erster Schnitt 93.
— zweiter Schnitt 102.
— dritter Schnitt 104.
— vierter Schnitt 104.
— fünfter Schnitt 106.

Rattentyphusbazillen 163.
Raupen 163.
Reben, Pinzieren der 72.
— Schnitt der Fruchtzweige 87.
Rebenkordons 156.
Reflexmauern 49.
Reinigen der Obstbäume 28.
Ringelspieß 74.
Rote Spinne 164.

Schädlinge, Pilzliche 165.
— Tierische 162.
— der Obstbäume 162.
Schildläuse 163.
Schmarotzerzweige, Anbinden der 82.
Schnitt, erster 18.

Digitized by Google

Schnitt, zweiter 20.
— dritter 22.
— Längen-, Ausführung 26.
— der Krone 12.
Schnurbaum 143.
Schorf 165.
Schütteln der Bäume 158.
Schutz der Bäume 11.
Schwarzfäule 167.
Schwefelkalkbrühe 164.
Schwefelkohlenstoff 163.
Schwefelpulver 165.
Seitenpfropfen 174.
— durch Anplatten 175.
— von Zweigen und Ästen mit Blütenansatz 176.
— zwischen Holz und Rinde 176.
Siambürste 30.
Sorten für hochstämmige Obstbäume, Wahl der 41.
Spalierbäume 118.
Spaliermauern, Instandhaltung 63.
Spalierstäbe, Befestigung der 52.
Spindeln 111.
— Anzucht 113.
— Schnitt 113.
Spindelpyramiden 112.
— Anzucht 113.
Spindelpyramiden, Schnitt 113.
Spritzmittel gegen tierische Schädlinge 168.
Stachelbeeren, Schnitt der Fruchtzweige 90.
Stahldrahtbaumbürste 30.
Stallmist, Behandlung des 37.
Stützen der mit Früchten überladenen Halb- und Hochstämme 40.

U-Form 150.
— Doppelte 126.
— Vierfache 127.

Verjüngen der Obstbäume 33.
Verpacken der Früchte zum Versand 161.
Verrierpalmette für steigende Spaliere 135.
Verrierpalmetten 128.
— Gerüst für 130.

Wandbäume 118.
Weißbuchenhecke 44.
Weißdorn 44.
Werre 162.
Wühlmäuse 162.
Wunden, Pflege der 27.

Zapfen 89.
Zuckerkupferkalkbrühe 166.

Digitized by Google

CAGE

7 DAY USE

RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

Agric. Reference Service

This publication is due on the LAST DATE stamped below.

JAN 21 1963

MAY 1

RECD LD

5Jan FEB 8 1963

LD 21–10(

RB 17–60m-8,'61
(O1641s10)4188

General Library
University of California
Berkeley

Digitized by Google

YC 61774

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10 u. 11.

Praktisches Taschenbuch für Gartenfreunde.

Ein Ratgeber für die Pflege und sachgemäße Bewirtschaftung des häuslichen Zier-, Gemüse- und Obstgartens.

Von **Max Hesdörffer,**

Herausgeber der illustrierten Gartenzeitung „Die Gartenwelt".

Zweite, vermehrte Auflage.

Mit 137 Textabbildungen. Gebunden, Preis 3 M. 50 Pf.

Das Taschenbuch will dem Gartenfreund ein nie versagender Begleiter und zuverlässiger Ratgeber sein. Wer vertrauensvoll auf seine in der Praxis erprobten Ratschläge eingeht, dem werden dauernde Erfolge die Arbeit lohnen. Die rasch notwendig gewordene zweite Auflage ist wesentlich erweitert und durch eine Fülle neuer instruktiver Abbildungen bereichert worden.

SB 357 G2 349656 Gaucher UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

seine

Preis

Hampe n.

Anleitung zu nerei.

Vierte, v

Köni

Das Buch Lieb-
lingsbuch aller Es be-
handelt in ausf st- und
des Ziergartens itlichen
Erfahrungen angepaßt und dürfte auch den wissenschaftlichen Fachmanns wie des Gartenfreundes gerecht werden.

Grundzüge der Konservierung von Obst und Gemüse im Haushalt.

Nebst spezieller Behandlung aller einzelnen in Betracht kommenden Obst- und Gemüsesorten.

Von Frau **Wilhelmine Bird.**

Kartoniert, Preis 1 M. 50 Pf.

Frau Bird genießt einen ganz besonders großen Ruf als Sachverständige auf dem von ihr behandelten Gebiete und ist vielfach mit der Abhaltung von Kursen staatlich beauftragt gewesen. Die Anschaffung der kleinen Schrift, die bei dem billigen Preise wohl jeder Hausfrau möglich ist, kann wärmstens empfohlen werden.

Die Obstverwertung.

Von **Karl Huber,**

Königl. Garteninspektor und Vorsteher der Obstbauanstalt Oberzwehren.

Mit 97 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Das Buch gibt in gedrängter Form eine Gesamtübersicht über die heute geübten Verwertungsverfahren mit Einschluß des Rohverkaufs der Früchte und dürfte sich überall, wo Obst in größeren Mengen gezogen wird, nützlich erweisen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google